

LAPORAN TUGAS AKHIR RA. 091381  
PERIODE SEMESTER GENAP 2013 - 2014

Judul Tugas Akhir:

**KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN *CENTRAL*  
*BUSINESS DISTRICT* (CBD) KOTA SURABAYA**

TEMA:  
**MOTION**



Mahasiswa : Ovindra El Rachmalisa  
NRP : 3210100039  
Pembimbing : Wahyu Setyawan, ST, MT

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014**

FINAL PROJECT REPORT  
SEMESTER PERIOD 2013 - 2014

Final Project Title:  
**INDEPENDENT VERTICAL “KAMPONG” IN THE CENTRAL  
BUSINESS DISTRICT OF SURABAYA CITY**

THEME:  
**MOTION**



Student : Ovindra El Rachmalisa  
NRP : 3210100039  
Advisor : Wahyu Setyawan, ST, MT

**MAJOR OF ARCHITECTURE  
CIVIL ENGINEERING AND PLANNING FACULTY  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014**



LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR

**KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN  
*CENTRAL BUSINESS DISTRICT* (CBD) KOTA  
SURABAYA  
TEMA : *MOTION***



Disusun oleh :

**Ovindra El Rachmalisa**  
**NRP : 3210100039**

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim penguji Tugas Akhir RA. 191381

Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 4 Juli 2014

Nilai : A

Pembimbing

**Wahyu Stevawan, ST, MT**  
**NIP : 195211191979031001**

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir RA 191381

**Ir. Mochammad Salatoen P. MT.**  
**NIP : 195108071981031002**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur FTSP ITS



**Ir. Purwanita Setijanti MSc. PhD.**  
**NIP : 195904271985032001**



**JUDUL TUGAS AKHIR:**

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN *CENTRAL BUSINESS DISTRICT*  
(CBD) KOTA SURABAYA

**MAHASISWA:**

Ovindra El Rachmalisa

**DOSEN PEMBIMBING:**

Wahyu Setyawan, ST, MT

**ABSTRAK**

Keterbatasan lahan untuk permukiman di Kota Surabaya menyebabkan munculnya ‘Kampung Kota’. Kampung Kota ialah permukiman masyarakat berpenghasilan rendah dengan kondisi fisik kurang baik dan ketersediaan sarana umum yang buruk. Begitu pula di kawasan pusat kota dengan kepadatan penduduk tinggi. Perkembangan besar terhadap bangunan pencakar langit, membuat keberadaan kampung kota dianggap memberi pengaruh negatif bagi perkembangan bisnis kawasan dan rentan terhadap isu penggusuran. Sedangkan masyarakat rata-rata tidak mau berpindah ke rumah susun karena dianggap mengaburkan sifat-sifat masyarakat kampung. Hal ini yang melatarbelakangi perlu adanya penelitian akan perilaku dan sifat masyarakat kampung sebagai landasan dalam perancangan dan pembangunan hunian susun. *Redevelopment* kota diharapkan menjawab solusi kekumuhan kampung di wilayah pusat kota, mencegah timbulnya kekumuhan baru di tempat lain, meningkatkan taraf hidup, dan memperbaiki wajah perkotaan.

***Kata Kunci*—kampung, re-development, rumah susun**



**FINAL PROJECT TITLE:**

INDEPENDENT VERTICAL “KAMPONG” IN THE CENTRAL BUSINESS DISTRICT  
OF SURABAYA CITY

**STUDENT:**

Ovindra El Rachmalisa

**SUPERVISOR:**

Wahyu Setyawan, ST, MT

**ABSTRACT**

Limited land for settlement in the city of Surabaya led to the emergence of 'City Village'. City village settlements are low-income people with poor physical condition and poor availability of public facilities. Similarly, in the downtown area with a high population density. Greatly to the development of the skyscraper, making the presence of the hometown considered a negative influence for business development and the region vulnerable to eviction issues. While the average people do not want to move into the apartment because they obscure the properties of the village community. This is the necessary background to study the behavior and properties to the village community as a cornerstone in the design and construction of residential flats. Redevelopment is expected to answer the city slums solution villages in the downtown area, prevent new slums elsewhere, improve living standards, and improve urban face.

**Keywords—kampong, re-development, vertical housing**



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wataala atas segala rahmat dan hidayahNya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul "Kampung Mandiri Vertikal di Kawasan *Central Business District* (CBD) Kota Surabaya" dengan tema "*motion*", disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Tentunya dalam menyusun dan menyelesaikan lapotan ini tidak terlepas dari bantuan, petunjuk, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dari lubuk hati terdalam kepada:

1. Wahyu Setyawan, ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi inspirasi, bimbingan, dukungan serta arahan dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.
2. Ir. M. Salatoen, MT, selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir.
3. Ir. Purwanita Setijanti, MT, Ph.D selaku Ketua Jurusan Arsitektur
4. Kedua orang tua saya, Indra Suwandi dan Rovila El Maghviroh yang selalu memberikan dukungan dari awal hingga akhir pengerjaan Tugas Akhir.
5. Teman-teman Arsitektur ITS dan teman-teman lab. TA yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan telah banyak membantu penulis dalam mengerjakan seminar hingga Tugas Akhir.
6. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis mengerjakan Tugas Akhir.

Penulis menyadari dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan sara yang membangun dari para pembaca. Terima kasih.

Surabaya, 17 Juli 2014,

Penulis



## DAFTAR ISI

Abstrak

Kata Pengantar

Daftar Isi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Rumusan Masalah.....	4
1.3	Batasan Masalah.....	5
1.4	Tujuan Pengkajian Objek.....	5
1.5	Manfaat Pengkajian Objek .....	6
1.6	Metode Pengkajian Objek.....	6

### BAB II PENGENALAN OBJEK

2.1	Pengertian.....	8
2.2	Kampung Kota.....	8
2.3	Perubahan Lingkungan Permukiman ke Kekumuhan.....	8
2.4	Rumah Sederhana Sehat.....	13
2.5	Elemen Standar Tata Ruang Rumah.....	16
2.6	Rangkuman Teori.....	16
2.7	Kegiatan yang Diwadahi.....	22
2.8	Korelasi Objek.....	23

### BAB III ANALISA LAHAN

3.1	Analisa Berdasarkan Teori.....	27
3.2	Analisa Potensi.....	36
3.3	Analisa Lahan dalam Segi Makro (Kota).....	37

### BAB IV TEMA DAN KONSEP PERANCANGAN



<b>4.1</b>	<b>Latar Belakang.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2</b>	<b>Pengertian Motion.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3</b>	<b>Pendekatan Teori.....</b>	<b>41</b>
<b>4.4</b>	<b>Korelasi Tema.....</b>	<b>43</b>

## **BAB V APLIKASI KONSEP PERANCANGAN**

<b>5.1</b>	<b>Konsep Tatahan Massa.....</b>	<b>47</b>
<b>5.2</b>	<b>Konsep Interior.....</b>	<b>50</b>
<b>5.3</b>	<b>Konsep Cluster.....</b>	<b>51</b>

## **BAB VI UTILITAS**

<b>6.1</b>	<b>Penghawaan.....</b>	<b>52</b>
<b>6.2</b>	<b>Fire Protection.....</b>	<b>52</b>
<b>6.3</b>	<b>Air Limbah.....</b>	<b>52</b>
<b>6.4</b>	<b>Air Bersih.....</b>	<b>53</b>
<b>6.5</b>	<b>Elektrikal.....</b>	<b>53</b>
<b>6.6</b>	<b>Sampah.....</b>	<b>53</b>

## **BAB VII STRUKTUR**

<b>7.1</b>	<b>Penentuan Sistem Struktur .....</b>	<b>54</b>
<b>7.2</b>	<b>Detail Struktur Atap.....</b>	<b>55</b>

## **Lampiran**

## **Daftar Pustaka**



## BAB I

### PENDAHULUAN

Penyusunan laporan tugas akhir ini merupakan sebuah bentuk dari berbagai gambaran dan uraian pengetahuan mengenai obyek rancangan yang menjadi bahan perancangan pada tugas akhir. Penyusunan laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat, masukan, serta dapat menjadi acuan pada perancangan tugas akhir.

#### 1.1 Latar Belakang Pemilihan Objek: Kampung

Keterbatasan lahan sekarang ini adalah masalah besar jika kita mengingat populasi penduduk yang terus bertambah di perkotaan sebanyak 1,2% per tahun. Soetomo (2002) memprediksi pada tahun 2025 lebih dari 50 persen penduduk di Indonesia tinggal di perkotaan. Hal tersebut mempengaruhi kebutuhan akan perumahan yang setiap tahun semakin meningkat di kota-kota besar yang menjadi pusat permukiman dan kegiatan niaga di Indonesia, karena perumahan mempunyai arti yang sangat penting bagi kehidupan seseorang, tidak hanya dalam fungsinya sebagai tempat tinggal, melainkan juga sebagai sarana pembinaan dalam kehidupan berkeluarga, bermasyarakat dan bernegara.

Masalah yang sering dihadapi oleh pemerintah dalam pembangunan perumahan, khususnya di daerah perkotaan adalah disebabkan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat sedangkan persediaan tanah sangat terbatas, harga tanah yang cukup tinggi dan lokasi tanah yang tidak memungkinkan dimana dibutuhkan membangun perumahan dalam jumlah besar dengan memanfaatkan tanah yang relatif kecil. Kurangnya pemenuhan akan kebutuhan prasarana dan sarana permukiman baik dari segi perumahan maupun lingkungan permukiman yang terjangkau belum sepenuhnya dapat disediakan oleh masyarakat sendiri maupun pemerintah. Hal tersebut yang memberikan kontribusi terjadinya kampung kota.

Munculnya kampung kota juga dirasakan pada Kota Surabaya mulai dari pinggir kota hingga pusat. Surabaya merupakan kota metropolitan yang mengalami perkembangan yang cepat dalam hal konstruktif pengunjung dari fasilitas kegiatan perdagangan, baik yang dilakukan oleh Pemerintah Kota dan perusahaan swasta. Daerah perdagangan yang tumbuh semakin memaksa Pemerintah Kota untuk menyusun serta ditunjuk *Central Business District* (CBD) di beberapa wilayah Surabaya. CBD ialah kawasan dengan dominasi utama pembangunan untuk pusat perbelanjaan, pasar, perbankan, kantor modern. Dengan munculnya bangunan-bangunan pencakar langit di kawasan tersebut, keberadaan kampung kota dianggap menjadi sisi negatif bagi perkembangan area bisnis untuk Kota Surabaya.



**Gambar 1.1 Peta Kawasan CBD Kota Surabaya**

<http://wikimapia.org/7587455/Surabaya-Central-Business-District-SCBD-Central-Government-City>

Fenomena yang terjadi sekarang ialah bangunan tinggi ( $\pm 15 - 20$  lantai) di kawasan CBD harus berusaha menutup diri dari kondisi kampung ataupun kampung kumuh di sekitarnya. Sedangkan masyarakat sekitar secara tidak langsung mendapatkan dampak tidak hanya fisik seperti tidak adanya sinar matahari yang masuk ke dalam rumah karena pembayangan oleh bangunan tinggi, sirkulasi udara yang tidak lancar, hilangnya ruang terbuka hijau; maupun secara psikologis dan sosial seperti sifat-sifat kekeluargaan yang beralih menjadi individualis, perasaan adanya kesenjangan ekonomi dengan sekitar, serta perbedaan yang terlalu mencolok antara bangunan yang terlalu tinggi dengan kampung ataupun kampung kumuh di sampingnya berupa fasilitas, material, konstruksi, dan sebagainya.

Terlebih, tinggal di kampung daerah pusat kota berarti penduduk miskin rentan dengan isu penggusuran yang sewaktu-waktu tanah mereka dapat dibeli dan diganti dengan bangunan yang lebih potensial dalam hal bisnis dan ekonomi. Setelah lahan tersebut dipakai oleh pemilik, penduduk miskin akan meninggalkan tempat tersebut dan mencari lahan lain untuk mereka tinggal yang belum tentu lebih menunjang ekonomi mereka. Jika tidak mendapatkan lahan, sebagian besar dari mereka akan tinggal di bantaran kali lain dan menciptakan kekumuhan baru. Oleh sebab itu perlu adanya tempat penampungan yang lebih layak. Rumah susun adalah salah satu solusi untuk menampung penduduk kelas menengah ke bawah.

**Gambar 1.2 Skyline Beberapa Bagian Kawasan di CBD Surabaya**



<http://wikimapia.org/7587455/Surabaya-Central-Business-District-SCBD-Central-Government-City>

Namun, perancangan rumah susun untuk kelompok masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah oleh pemerintah banyak menggantikan struktur kampung kota di Surabaya. Program perencanaan dan perancangan rusun ini dinilai kurang merespon pola berhuni masyarakat kampung kota. Ketidaknyamanan penduduk didukung oleh pendapat dari Prof. Selo Soemardjan yaitu: (1) Penghuni rumah susun merasa jauh dari tanah, (2) Penghuni merasa jauh dengan tetangga meskipun secara fisik mereka berdekatan, (3) Kebebasan hidup di rumah susun tidak terasa, tidak seperti di kehidupan sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa kehidupan mereka di tempat yang lebih baru belum sesuai dengan pola kehidupan mereka yang lalu. Untuk sementara ini, tempat yang paling nyaman bagi penduduk adalah kampung itu sendiri. Sebab hidup di dalam kampung, ada nilai-nilai dan kebudayaan antara penduduk dengan tempat yang mereka tinggali yang tidak didapatkan dari rumah susun yang terkesan praktis dan instan. Oleh karena itu, cara terbaik ialah membangun kembali kampung tersebut menjadi sistem lebih dari satu lantai dengan tanpa menghilangkan sifat-sifat masyarakat kampung yang ada.

Konsep kampung vertikal merupakan sebuah konsep dalam mendesain hunian susun dengan melakukan penelitian terlebih dahulu mengenai ukuran dan skala ruang yang sudah diterapkan ke dalam kampung. Juga terdapat faktor-faktor lain yang berkaitan dengan perancangan rumah susun seperti ekonomi, budaya, sosial, ilmu, hukum, moral, dan kebiasaan lain masyarakat kampung. Hasil dari penelitian ini akan disesuaikan dengan desain



pada rumah susun. Dengan menerapkan desain ini diharapkan penghuni merasa nyaman seperti pada saat tinggal di dalam kampung.

Di dalam pemakaian konsep kampung yang disusun didapati sebuah permasalahan. Permasalahannya adalah tidak semua ruang dan kebebasan yang mereka miliki selama tinggal di kampung akan. Karena belum tentu apa yang mereka lakukan di kampung dilakukan atas dasar sadar akan dampak yang akan ditimbulkan kepada diri mereka sendiri dan sekitarnya. Contohnya adalah di dalam kampung terdapat kebiasaan membuang sampah secara berkala ke sungai. Pada kenyataannya, sampah tersebut akan menumpuk yang ke depannya akan menimbulkan banjir. Dampak terhadap dirinya adalah penyakit akan menyerang apabila mereka menggunakan air di tempat yang sama seperti untuk mencuci pakaian dan memasak air dari sungai.

Ruang-ruang komunal yang ada saat di kampung mempunyai arti lain daripada sekedar ruangan atau bangunan. Bangunan bersama milik warga kampung merupakan salah satu cara aktualisasi diri untuk membentuk tempat tinggal sesuai dengan keinginan mereka. Proses tersebut ialah kebutuhan paling tinggi dalam teori Hirarki Kebutuhan oleh Abraham Maslow. Contohnya balai warga, dimana penduduk biasanya melakukan proses mulai dari mengumpulkan tabungan, mencari material, mendesain, dan membangun secara bergotong royong. Sehingga setelah terbangun, mereka dengan sigap melakukan perawatan terbaik untuk menjaga tempat komunal tersebut. Sayangnya, hal tersebut terkadang diberikan secara cuma-cuma di rumah susun sehingga mereka tidak mendapatkan rasa kepemilikan yang akhirnya menghantarkan pada tidak adanya rasa toleransi di antara sesama. Faktor manusia itu nantinya akan berpengaruh pada pemakaian, pengelolaan, dan perawatan bangunan setelah terbangun.

Hal lain yang menjadi fokus utama adalah masalah biaya. Jika tinggal di rumah susun, berarti mereka perlu menerapkan cara-cara dalam mengurangi pemakaian energi. Dengan mengurangi pemakaian energi, berarti dapat mengurangi pengeluaran biaya hidup penduduk rumah susun. Sehingga perlu adanya pengaplikasian Arsitektur Hijau ke dalam kampung vertikal. Misalnya mengurangi pengeluaran air dengan mengolah kembali air dari sisa mandi atau mencuci (*grey water*) sebagai air untuk menyiram tanaman, membilas toilet, dan lain-lain sehingga pemakaian air lebih sedikit. Perencanaan kampung yang mandiri energi inilah yang diharapkan dapat memberi solusi terhadap kurangnya ketersediaan fasilitas kebutuhan seperti air bersih, listrik, dan penunjang lainnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apabila dijabarkan permasalahan dalam perancangan kampung vertikal ini adalah sebagai berikut:

- Bagaimana desain arsitektur kampung vertikal di kawasan CBD Surabaya tanpa menghilangkan prinsip pengembangan kampung kota?
- Bagaimana kampung vertikal dapat menjawab dua permasalahan berupa fisik bangunan serta non-fisik seperti faktor sosial dan masyarakat?

### 1.3 Batasan Masalah

- Objek hanya berupa kampung vertikal bagi masyarakat Kampung Keputran dengan beberapa aktivitas penunjang kehidupan masyarakat
- Objek dibatasi pada perancangan hunian untuk masyarakat; rekreatif berupa taman; ekonomi berupa pasar.
- Sasaran objek ditujukan pada semua lapisan masyarakat.
- Pada tulisan ini hanya akan dibahas konsep perancangan hingga gambar-gambar rancangan.

### 1.4 Tujuan Pengkajian Objek

Tujuan dari pengkajian obyek rancangan ini adalah untuk mendapatkan konsep perencanaan maupun perancangan berdasarkan analisa dari studi kasus maupun studi literatur, yang pada akhirnya nanti dapat dijadikan sebagai bahan pengetahuan yang berupa landasan konseptual dalam pengembangan rancangan tugas akhir. Oleh karena itu, dalam pengkajian obyek ini diharapkan mampu:

- Mengungkap pengertian obyek rancangan secara umum.
- Memperoleh informasi tentang pengetahuan kampung vertikal dan beberapa elemen lain yang berhubungan dengan obyek rancangan.
- Menjabarkan apa itu kampung vertikal sesuai tema dan konsep terkait
- Memperoleh dasar-dasar teori yang berkaitan dengan obyek rancangan.
- Mempelajari tipologi obyek-obyek rancangan yang telah ada sebelumnya melalui studi literatur sebagai bahan referensi.
- Mempelajari obyek-obyek sejenis yang sudah ada melalui studi kasus untuk mendapatkan sistem organisasi kerja dan program ruang yang nantinya bisa dijadikan dasar dalam konsep perancangan Tugas Akhir.
- Menghasilkan konsep perancangan yang baik, sesuai dengan kebutuhan dan inovatif.



### 1.5 Manfaat Pengkajian Objek

Manfaat yang dapat diambil dari pengkajian obyek ini antara lain:

a. Bagi penghuni,

Menghadirkan sebuah bangunan arsitektural yang mampu memenuhi kebutuhan fisik sebagai tempat hunian serta memenuhi kebutuhan penunjang lain seperti tempat berdagang, tempat bekerja, dan tempat bermain

b. Bagi lingkungan

Mampu meningkatkan kualitas kampung pada lahan, lingkungan sekitar, serta meningkatkan tatanan ruang kampung terhadap perkotaan yang *landed housing* menjadi *vertical housing*

c. Bagi arsitektur

Sebagai inovasi terbaru konsep kampung vertikal dengan prinsip kampung kota untuk masyarakat menengah ke bawah di kawasan pusat bisnis kota Surabaya

### 1.6 Metode Pengkajian Objek

Metode yang digunakan adalah penalaran secara deduktif yaitu dengan menguraikan penjelasan-penjelasan, kemudian menarik kesimpulan. Adapun dalam penyusunan laporan ini digunakan berbagai studi antara lain :

a. Studi literatur

Dalam studi literatur ini dilakukan kajian terhadap beberapa pustaka yang didapatkan, yang tentunya berkaitan dengan judul rancangan. Studi literatur ini berguna untuk mengaplikasikan teori-teori arsitektur terhadap objek rancangan maupun studi kasus. Selain itu, dapat pula didapatkan hal yang dibutuhkan yang berkaitan dengan apa yang kita bahas.

b. Survei lapangan

Metode pendekatan ini melakukan survei dengan turun langsung ke lapangan terhadap bangunan sejenis dari sisi arsitektural. Selain itu juga untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi beserta potensi lahan yang akan dipakai untuk membangun objek rancangan, serta dilakukan survei atau pencarian data peraturan-peraturan serta RDTDRK (Rencana Detail Tata Ruang Kota) terhadap instansi-instansi terkait.

c. Wawancara

Wawancara atau interview dilakukan kepada para ahli yang menguasai bidang objek rancangan. Selain itu, dilakukan wawancara terhadap pakar-pakar yang kompatibel dalam bidang perancangan, baik teori maupun ilmu terapan. Wawancara dengan instansi-instansi terkait akan berguna dalam kelegalan dan keabsahan objek rancangan.



## BAB II

### PENGENALAN OBJEK

#### 2.1 Pengertian dan Tinjauan Judul Objek

“Kampung Mandiri Vertikal di Kawasan Central Business District (CBD) Kota Surabaya” dari judul tersebut sudah kita dapatkan informasi mengenai fungsi, jenis kegiatan dan tujuan dari objek ini. Kampung vertikal disini mengacu pada keinginan penulis membuat sebuah kelompok hunian vertikal dengan dasar-dasar struktur kampung kota yang fungsinya telah terintegrasi secara kompleks sehingga memudahkan pengguna dan lingkungan untuk mencapai kebutuhannya disini. Mulai dari kebutuhan akan tempat tinggal, berbelanja, bekerja, dan bermain.

#### 2.2 Kampung Kota

Pengertian kampung kota yang dapat disepakati semua pihak belum terumuskan. Beberapa pakar mendefinisikan kampung kota sebagai berikut; Kampung merupakan kawasan hunian masyarakat berpenghasilan rendah dengan kondisi fisik kurang baik. (Budiharjo, 1992); Kampung merupakan kawasan permukiman kumuh dengan ketersediaan sarana umum buruk atau tidak ada sama sekali, kerap kawasan ini disebut ‘slum’ atau ‘squater’ (Turner1972); Kampung merupakan lingkungan tradisional khas Indonesia, ditandai ciri kehidupan yang terjalin dalam ikatan kekeluargaan yang erat Kampung kotor yang merupakan bentuk permukiman yang unik, tidak dapat disamakan dengan ‘slum’ dan ‘squater’ atau juga disamakan dengan permukiman penduduk berpenghasilan rendah. Menurut Hendrianto (1992) perbedaan yang mendasari tipologi permukiman kumuh adalah dari status kepemilikan tanah dan Nilai Ekonomi Lokasi (NEL).

Dari beberapa definisi tersebut dapat disimpulkan, bahwa kampung kota adalah suatu bentuk pemukiman di wilayah perkotaan yang khas Indonesia dengan ciri antara lain: penduduk masih membawa sifat dan prilaku kehidupan pedesaan yang terjalin dalam ikatan kekeluargaan yang erat, kondisi fisik bangunan dan lingkungan kurang baik dan tidak beraturan, kepadatan bangunan dan penduduk tinggi, sarana pelayanan dasar serba kurang, seperti air bersih, saluran air limbah dan air hujan, pembuangan sampah dan lainnya.

#### 2.3 Perubahan Lingkungan Permukiman ke Arah Kekumuhan

##### 2.3.1 Fenomena Kekumuhan Lingkungan Permukiman

Seiring dengan pertumbuhan kehidupan manusia baik ekonomi, sosial maupun budaya maka manusia berkeinginan untuk memiliki kehidupan dan status yang lebih baik yaitu dengan mengadakan perubahan-perubahan, seperti gaya hidup dan bentuk hunian yang mereka tinggali. Pertumbuhan berarti pula berubah baik bentuk dan ukurannya. Tidak dimungkinkan pertumbuhan ukuran dengan tidak menyebabkan perubahan bentuk fisiknya (Doxiadis, Constantinos A., 1981 : 26).

Dengan bertambahnya jumlah penghuni rumah dan dengan bertambahnya penghasilan mereka membuat ruang-ruang baru. Perubahan hunian ini akan merubah wajah suatu hunian. Hal ini akan berpengaruh pada penyediaan fasilitas sarana prasarana lingkungan yang harus bertambah juga jika jumlah permukiman bertambah.

Selain hal tersebut di atas, faktor kemiskinan juga sangat berpengaruh pada kualitas lingkungan fisik permukiman. Karena dana yang terbatas dan hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pokok sehari-hari, maka masyarakat kurang mampu tidak dapat memperbaiki maupun memelihara bangunan rumah hunian mereka. Yang akan berakibat pada kekumuhan lingkungan permukiman. Menurut Constantinos A. Doxiadis dalam bukunya *An Introduction To The Science Of Humman Settlements* (1969: 25) menyebutkan bahwa mempelajari tentang kawasan Perumahan Permukiman tidak hanya mempelajari area terbangun dan area terbuka saja tetapi juga fungsi dari kawasan tersebut. Oleh karenanya dalam mempelajari tentang perumahan permukiman atau fungsinya, kita juga harus mengetahui hubungan kawasan tersebut dengan lingkungan sekitar di luar kawasan tersebut dan mengetahui jalur transportasi yang menghubungkan kawasan tersebut dengan kawasan lainnya. Karena aktifitas disekitar kawasan permukiman juga sangat mempengaruhi fungsi dari permukiman.

### **2.3.2 Bentuk Perubahan Lingkungan Permukiman Kearah Kekumuhan**

Ada dua pendekatan dalam menangani lingkungan kumuh ini menurut Drs. Komarudin, MA (1997: 85) yaitu:

1. Penggunaan/pemindahan teknologi (technological transfer) dan
2. Penanganan sendiri (self reliant technology)

Dalam kaitannya dengan dua hal tersebut diatas ada tujuh belas hal sulitnya menangani masalah lingkungan permukiman ini:

1. High rise building (bangunan tinggi) yang akan ditangani oleh penghuni yang tergusur, memerlukan biaya yang besar karena biaya yang digunakan bukan hanya untuk membangun kamar tidur saja.



2. Peremajaan lingkungan kumuh, yang merupakan proyek yang besar (large project). Jadi harga dipertimbangkan dengan matang dan harus dipikirkan masak-masak karena menyangkut banyak orang yang akan digusur atau dimukimkan kembali.
3. Adanya dualisme antara peremajaan lingkungan dengan penataan lingkungan. Penghuni rumah kumuh biasanya masih lebih senang tinggal di rumah kumuhnya daripada di rumah sewa bertingkat (rusunawa).
4. Banyak peremajaan lingkungan kumuh yang tidak melalui survey sosial (social survey) tentang karakteristik penduduk yang akan tergusur.
5. Banyak peremajaan lingkungan kumuh yang kurang memperhatikan kelengkapan lingkungan seperti taman, tempat terbuka, tempat rekreasi, sampah, pemadam kebakaran dan tempat bermain anak. Karena hal tersebut memerlukan biaya besar.
6. Tenaga yang bergerak di dalam program peremajaan lingkungan kumuh tidak profesional.
7. Penggusuran (squater clearance) sering diartikan jelek, padahal pemerintah berusaha meremajakan lingkungan dan memukimkan penduduk ke lingkungan yang lebih baik.
8. Keterbatasan lahan (land shortage). Dalam melaksanakan peremajaan lingkungan kumuh harus memilih lokasi yang tepat dan disesuaikan dengan tujuannya dan konsumen yang akan menempati.
9. Belum kuatnya dana pembangunan perumahan (no housing finance).
10. Perlu lingkungan hidup yang baik (the nice environment).
11. Perlu diciptakan kebersamaan antar warga.
12. Belum berkembangnya prinsip *relationship*. Dalam melakukan peremajaan lingkungan kumuh, harus dilakukan pendekatan yang manusiawi tanpa kekerasan.
13. Sulitnya menegakkan hukum (upholding the law) Akan diperlukan waktu yang lama untuk mengubah pola hidup masyarakat kumuh untuk dibawa ke lingkungan permukiman yang teratur.
14. Perlu adanya informasi kepemilikan, di lingkungan kumuh masyarakat merasa memiliki rumah tapi di lingkungan yang baru mereka harus menyewa, jadi perlu diadakan penyuluhan yang terus menerus.
15. Mawas diri (*knowing our limit*) Jika dana terbatas hendaklah jangan mengadakan peremajaan secara besar-besaran. Mungkin bisa diadakan pendekatan dengan dua tahap yaitu penataan lingkungan dan peremajaan pada bagian yang sangat kumuh.

16. Perlu koordinasi terpadu, dimana semua instansi terkait harus mensukseskan program peremajaan lingkungan kumuh ini.

17. Pengelola program peremajaan lingkungan kumuh ini harus berpandangan obyektif dan luas serta harus melihat kepentingan pemerintah dan masyarakat yang bersangkutan.

### 2.3.3 Strategi Penanganan Permukiman Kumuh

Bentuk-bentuk penanganan permukiman kumuh yang telah dilaksanakan ada beberapa bentuk antara lain:

#### 1. Pengertian Perbaikan Permukiman

Kondisi perumahan kampung digolongkan sebagai perumahan marginal, tidak memenuhi standar yang berlaku. Namun penghuninya, sesungguhnya, tidak bersifat pasif terhadap lingkungan perumahannya, Moris (1977: 4). Secara sadar atau tidak, penghuni memberi tanggapan terhadap tempat tinggalnya dengan mengerahkan segenap sumber daya (fisik, sosial, ekonomi) guna memenuhi kebutuhan rumah yang sesuai norma. Ada usaha yang dapat dilakukan penghuni terhadap rumahnya, yaitu:

a. Usaha memenuhi kebutuhan ketika penghuni merasakan kekurangan pada rumahnya. Bentuk tindakan dapat berupa pindah rumah juga dapat berupa perubahan atau penambahan terhadap rumahnya. Jadi penghuni secara aktif menimbulkan perubahan terhadap keadaan rumahnya atau diistilahkan sebagai *housing adjustment* (Moris, 1977: 80).

b. Usaha penghuni sebagai tanggapan atas tekanan akibat berbagai kekurangan pada rumah, dengan cara melakukan perubahan pada dirinya tanpa merubah rumahnya. Dalam hal ini penghuni bersifat pasif atau diistilahkan sebagai *housing adaptation*.

#### 2. Peningkatan Kualitas Lingkungan Permukiman.

Menurut UU No. 4/1992 tentang Perumahan dan Permukiman, peningkatan kualitas permukiman dapat berupa kegiatan-kegiatan: perbaikan atau pemugaran; peremajaan dan pengelolaan/pemeliharaan yang berkelanjutan. Program peningkatan kualitas perumahan dan permukiman yang selama ini menjadi perhatian pemerintah adalah kawasan perumahan dan permukiman yang termasuk kategori kawasan kumuh, yang ditandai antara lain dengan kondisi prasarana dan sarana yang tidak memadai baik secara kualitas dan kuantitas, kondisi

sosial ekonomi masyarakat yang rendah, kondisi sosial budaya masyarakat, dan kondisi lingkungan yang rawan bencana, penyakit dan keamanan (Dirjen Cipta Karya, 1999).

Dalam UU Nomor 4 tahun 1992 tentang “Perumahan dan Permukiman” ditegaskan bahwa penataan perumahan dan permukiman berlandaskan pada asas manfaat, adil, dan merata, kebersamaan dan kekeluargaan, kepercayaan pada diri sendiri, ketergantungan, dan kelestarian lingkungan hidup. Penataan perumahan dan permukiman bertujuan:

- a. Memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia, dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan rakyat.
- b. Mewujudkan perumahan dan permukiman yang layak dalam lingkungan sehat, aman, serasi, dan teratur.
- c. Memberi arah pada pertumbuhan wilayah dan persebaran penduduk yang rasional.
- d. Menunjang pembangunan di bidang ekonomi, sosial, budaya, dan bidang-bidang lain.

Bentuk-bentuk perbaikan lingkungan permukiman berdasarkan PU. Cipta Karya, terdapat beberapa bentuk usaha pelaksanaan perbaikan permukiman, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pemugaran rumah, diartikan pengembalian keadaan fisik seperti semula.
- 2) Program Perbaikan Kampung (KIP); KIP merupakan program yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan dan penghijauan masyarakat melalui perbaikan lingkungan secara fisik. Tujuan utamanya adalah perbaikan kesehatan lingkungan kampung. Komponen dasarnya adalah perbaikan infrastruktur kawasan seperti jalan kendaraan, jalan setapak, saluran drainase, MCK dan sebagainya.
- 3) Perbaikan lingkungan kawasan pasar (MIP); perbaikan lingkungan kawasan pasar adalah perbaikan permukiman disekitar pasar, yang dilakukan sebagai akibat dari tambahan beban yang diterima masyarakat sekitar pasar karena tidak memiliki sarana pendukung seperti saluran drainase, tempat parkir, tempat sampah, los-los yang tidak teratur serta tidak memenuhi syarat/kurang berfungsi. Pasar dan masyarakat pasar adalah satu kesatuan yang saling membutuhkan baik yang positif maupun negatif.
- 4) Pembangunan perumahan; merupakan salah satu bentuk perkembangan kota dengan cara membangun perumahan melalui penataan kampung kumuh secara fisik agar dapat menampung lebih banyak penghuni atau pihak lain yang membutuhkan. Keuntungan dari program ini adalah relatif cepat dan segera terlihat hasilnya.
- 5) Konsolidasi lahan; merupakan kegiatan terpadu untuk menata kembali pola kepemilikan tanah di suatu wilayah yang kurang/tidak teratur.



6) Pengembangan lahan terkendali; merupakan upaya penataan lanjut dalam rangka pengembangan tata ruang kota, khususnya bagian wilayah kota secara lebih implementatif, bila perlu melalui pemindahan/pengembangan daerah pinggir kota. Secara umum pengembangan lahan terkendali bertujuan untuk mendorong iklim partisipatif dalam pembangunan dengan melibatkan potensi dan keinginan masyarakat terutama swasta, pengusaha kecil dan konsumen.

7) Pembangunan rumah susun; membangun lingkungan hunian secara keseluruhan dengan tujuan untuk menata kembali suatu kawasan kota, baik secara fisik maupun fungsional dan keuntungan ekonomisnya.

## 2.4 Rumah Sederhana Sehat

### 2.4.1 Kebutuhan Minimal Masa (penampilan) dan Ruang (luar-dalam)

Kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah. Aktivitas seseorang tersebut meliputi aktivitas tidur, makan, kerja, duduk, mandi, kakus, cuci dan masak serta ruang gerak lainnya. Dari hasil kajian, kebutuhan ruang per orang adalah 9 m<sup>2</sup> dengan perhitungan ketinggian rata-rata langit-langit adalah 2.80 m, contoh kebutuhan luas minimum untuk rumah sederhana sehat adalah 27 m<sup>2</sup>. (Tabel 2.2)

Rumah sederhana sehat memungkinkan penghuni untuk dapat hidup sehat, dan menjalankan kegiatan hidup sehari-hari secara layak. Kebutuhan minimum ruangan pada rumah sederhana sehat perlu memperhatikan beberapa ketentuan sebagai berikut:

- Kebutuhan luas per jiwa
- Kebutuhan luas per Kepala Keluarga (KK)
- Kebutuhan luas bangunan per kepala Keluarga (KK)
- Butuhan luas lahan per unit bangunan

**Tabel 2.2 Kebutuhan luas minimum bangunan dan lahan untuk rumah sederhana sehat**

Standar per jiwa (m <sup>2</sup> )	Luas (m <sup>2</sup> ) untuk 3 jiwa				Luas (m <sup>2</sup> ) untuk 4 jiwa			
	Unit	Lahan			Unit	Lahan		
		Minimal	Efektif	Ideal		Minimal	Efektif	Ideal
Ambang batas 7,0	21,6	60,0	72 – 90	200	28,8	60,0	72 – 90	200
Indonesia	27	60,0	72 – 90	200	36	60,0	72 –	200

9,0							90	
Internasional	36	60,0	...	...	48	60,0	...	...
12,0								

Sumber : Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat

#### 2.4.2 Kebutuhan Kesehatan dan Kenyamanan

Rumah sebagai tempat tinggal yang memenuhi syarat kesehatan dan kenyamanan dipengaruhi oleh 3 (tiga) aspek, yaitu pencahayaan, penghawaan, serta suhu udara dan kelembaban dalam ruangan. Aspek-aspek tersebut merupakan dasar atau kaidah perencanaan rumah sehat dan nyaman.

a. Pencahayaan: Matahari sebagai potensi terbesar yang dapat digunakan sebagai pencahayaan alami pada siang hari. Pencahayaan yang dimaksud adalah penggunaan terang langit, dengan ketentuan sebagai berikut: cuaca dalam keadaan cerah dan tidak berawan, ruangan kegiatan mendapatkan cukup banyak cahaya, ruang kegiatan mendapatkan distribusi cahaya secara merata.

b. Penghawaan: Udara merupakan kebutuhan pokok manusia untuk bernafas sepanjang hidupnya. Udara akan sangat berpengaruh dalam menentukan kenyamanan pada bangunan rumah. Kenyamanan akan memberikan kesegaran terhadap penghuni dan terciptanya rumah yang sehat, apabila terjadi pengaliran atau pergantian udara secara kontinyu melalui ruangan-ruangan, serta lubang-lubang pada bidang pembatas dinding atau partisi sebagai ventilasi. Agar diperoleh kesegaran udara dalam ruangan dengan cara penghawaan alami, maka dapat dilakukan dengan member ikan atau mengadakan peranginan silang (ventilasi silang) dengan ketentuan sebagai berikut: (1) Lubang penghawaan minimal 5 % (lima persen) dari luas lantai ruangan; (2) Udara yang mengalir masuk sama dengan volume udara yang keluar; (3) Udara yang masuk tidak berasal dari asap dapur atau kamar mandi/WC.

c. Suhu udara dan kelembaban: Lubang penghawaan keluar tidak mengganggu kenyamanan bangunan disekitarnya. Lubang penghawaan keluar tidak mengganggu kenyamanan ruangan kegiatan dalam bangunan seperti: ruangan keluarga, tidur, tamu dan kerja. Suhu udara dan kelembaban rumah dinyatakan sehat dan nyaman, apabila suhu udara dan kelembaban udara ruangan sesuai dengan suhu tubuh manusia normal. Suhu udara dan kelembaban ruangan sangat dipengaruhi oleh penghawaan dan pencahayaan. Penghawaan yang kurang atau tidak lancar akan menjadikan ruangan

terasa pengap atau sumpek dan akan menimbulkan kelembaban tinggi dalam ruangan. Untuk mengatur suhu udara dan kelembaban normal untuk ruangan dan penghuni dalam melakukan kegiatannya, perlu memperhatikan: (1) keseimbangan penghawaan antara volume udara yang masuk dan keluar; (2) Pencahayaan yang cukup pada ruangan dengan perabotan yang tidak bergerak; (3) Menghindari perabotan yang menutupi sebagian besar luas lantai ruangan.

#### **2.4.3 Kebutuhan Minimal Keamanan dan Keselamatan**

Pada dasarnya bagian-bagian struktur pokok untuk bangunan rumah tinggal sederhana adalah: pondasi, dinding (dan kerangka bangunan), atap serta lantai. Sedangkan bagian-bagian lain seperti langit-langit, talang dan sebagainya merupakan estetika struktur bangunan saja. Perumahan sehat harus memenuhi syarat kesehatan lingkungan, ketertiban, keserasian lingkungan, prasarana dan sarana. Persyaratan tersebut di antaranya:

1) Memenuhi segi kesehatan lingkungan artinya komponen-komponen perumahan yang mempengaruhi kesehatan masyarakat hendaknya dilengkapi sesuai dengan kebutuhan, seperti: (1) penyediaan prasarana lingkungan; (2) penyediaan fasilitas lingkungan; (3) pengamanan lingkungan terhadap pencemaran.

2) Memenuhi segi ketertiban perumahan akan berada pada kondisi aman dan tertib, apabila: (1) mematuhi peraturan tata letak bangunan dan perumahan agar terhindar dari berbagai bencana seperti kebakaran dan longsor; dan (2) dilengkapi dengan penerangan jalan yang cukup dan warga bertanggungjawab terhadap pemeliharannya.

3) Memperhatikan keserasian lingkungan Untuk dapat tinggal dengan aman dan nyaman dalam suatu perumahan, perlu diusahakan hal-hal sebagai berikut: (1) melestarikan pohon pelindung dan taman untuk menguatkan tanah dan penyimpanan air dan penyejukan udara serta memberikan pemandangan indah; (2) memberi penerangan alami dan buatan yang mencukupi; (3) mengatur tata letak perumahan sehingga cukup serasi; (4) cukup jauh jaraknya dengan kompleks industri yang mengeluarkan banyak asap kotor dan mengandung racun atau debu atau dapat menyebabkan pencemaran udara atau air dan tanah; dan (5) cukup jauh dari tempat-tempat yang dapat mengganggu kesehatan, kesejahteraan dan moral masyarakat.

4) Terpenuhi prasarana lingkungan yang lengkap sesuai dengan jumlah dan kebutuhan penduduknya: (1) jaringan jalan dan jembatan; (2) sistem pemberian air minum atau air bersih; (3) jaringan listrik; (4) jaringan telepon; (5) sistem



pembuangan air hujan (saluran terbuka atau tertutup dan air kotor atau limbah rumah tangga); dan (6) sistem pengangkutan dan pembuangan sampah dan kotoran lainnya.

## 2.5 Elemen Standar Tata Ruang Rumah

Kendala keterjangkauan masyarakat terhadap Rumah Sederhana Sehat (RS Sehat), telah diupayakan menyiasati kondisi tersebut melalui satu rancangan rumah antara yaitu RIT (Rumah Inti Tumbuh) sebagai rumah cikal bakal Rumah Sederhana Sehat. Rancangan RIT memenuhi tuntutan kebutuhan paling mendasar dari penghuni untuk mengembangkan rumahnya, dalam upaya peningkatan kualitas kenyamanan, dan kesehatan penghuni dalam melakukan kegiatan hidup sehari-hari, dengan ruang-ruang yang perlu disediakan sekurang-kurangnya terdiri dari i:

- a. 1 ruang tidur yang memenuhi persyaratan keamanan dengan bagian-bagiannya tertutup oleh dinding dan atap serta memiliki pencahayaan yang cukup berdasarkan perhitungan serta ventilasi cukup dan terlindung dari cuaca. Bagian ini merupakan ruang yang utuh sesuai dengan fungsi utamanya.
- b. Satu ruang serbaguna merupakan ruang kelengkapan rumah dimana didalamnya dilakukan interaksi antara keluarga dan dapat melakukan aktivitas-aktivitas lainnya. Ruang ini terbentuk dari kolom, lantai dan atap, tanpa dinding sehingga merupakan ruang terbuka namun masih memenuhi persyaratan minimal untuk menjalankan fungsi awal dalam sebuah rumah sebelum dikembangkan.
- c. Satu kamar mandi/kakus/cuci merupakan bagian dari bagian ruang servis yang sangat menentukan apakah rumah tersebut dapat berfungsi atau tidak, khususnya untuk kegiatan mandi kakus atau cuci.

Ketiga ruang tersebut diatas merupakan ruang-ruang minimal yang harus dipenuhi sebagai standar minimal dalam pemenuhan kebutuhan dasar, selain itu sebagai cikal bakal rumah sederhana sehat. Konsepsi cikal bakal alam hal ini diwujudkan sebagai suatu Rumah Inti yang dapat tumbuh menjadi rumah sempurna yang memenuhi standar kenyamanan, keamanan, serta kesehatan penghuni, sehingga menjadi rumah sederhana sehat.

## 2.6 Rangkuman Teori

Beberapa rangkuman teori yang dapat dijadikan acuan merancang bangunan kampung vertikal antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.3 Rangkuman Teori

NO	JUDUL BUKU	NAMA PENGARANG	TEORI	VARIABEL
1.		Dirjen Cipta Karya (1999)	<p>Lokasi kawasan perumahan yang layak adalah :</p> <p>a. Tidak terganggu oleh polusi (air, udara, suara)</p> <p>b. Tersedia air bersih</p> <p>c. Memiliki kemungkinan untuk perkembangan pembangunannya</p> <p>d. Mempunyai aksesibilitas yang baik</p> <p>e. Mudah dan aman mencapai tempat kerja</p> <p>f. Tidak berada dibawah permukaan air setempat</p> <p>g. Mempunyai kemiringan rata-rata</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Air bersih</li> <li>- Aksesibilitas</li> <li>- Kondisi Jalan Lingkungan</li> <li>- Topografi site</li> <li>- Kondisi bangunan</li> <li>- Kondisi SaranaPrasarana</li> <li>- Keamanan dan kesehatan</li> <li>- Drainase</li> <li>- Kemampuan berkembang</li> </ul>
2.	UU NO.23/1992	UU Kesehatan	<p>Kesehatan lingkungan yang berpengaruh thd peningkatan derajat kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh: kualitas sanitasi lingkungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persampahan</li> <li>- MCK</li> <li>- Drainase</li> </ul>
3.	Neighbourhood Renewal, DC Heath and Company (1979)	Philip L.Clay	<p>Ada beberapa pengaruh yang mendorong masyarakat untuk bermukim di pusat kota yaitu:</p> <p>a. Pusat kota adalah pusat semua kegiatan. Kemudahan mencari tempat kerja maupun hiburan serta berkomunikasi dan berinteraksi dengan sesama.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kepadatan penduduk</li> <li>- Aksesibilitas</li> </ul>

			<p>b. Tinggal di pusat kota adalah <i>life-style</i>. Lebih berkelas daripada tinggal di permukiman pinggiran kota.</p> <p>c. Memiliki rumah di pusat kota adalah investasi yang bernilai tinggi.</p>	
4.	An Introduction To The Science of Human Settlement, Hutchinson & Co LTD (1968)	Constantinos A. Doxiadis	<p>Ada lima elemen dasar permukiman :</p> <p>a. Nature (alam) yang bisadimanfaatkan untuk membangun rumah dan difungsikan semaksimal mungkin,</p> <p>b. Man (manusia) baik pribadi maupun kelompok,</p> <p>c. Society (Masyarakat) bukan hanya kehidupan pribadi yang ada tapi juga hubungan sosial masyarakat,</p> <p>d. Shells (rumah) atau bangunan dimana didalamnya tinggal manusia dengan fungsinya masing-masing,</p> <p>e. Networks (jaringan atau sarana prasarana) yaitu jaringan yang mendukung fungsi permukiman baik alami maupun buatan manusia seperti jalan lingkungan, pengadaan air bersih, listrik, drainase, dll</p>	<p>- Tingkat pendidikan</p> <p>- Tingkat pendapatan</p> <p>- Jenis pekerjaan</p> <p>- Hubungan sosial masyarakat</p> <p>- Kondisi rumah</p> <p>- Fungsi bangunan</p> <p>- Sarana prasarana</p> <p>- Fungsi kawasan</p> <p>- Hubungan dengan kawasan sekitarnya</p>



			Selain hal tersebut di atas dalam mempelajari kawasan Perumahan Permukiman selain mengetahui fungsi kawasan tersebut. Kita juga harus mengetahui hubungan antara kawasan tersebut dengan kawasan di luar kawasan permukiman tersebut	
5.	Urban Housing Strategies, Pitman Publishing (1976)	Patrick I. Wakely, Hartmut Schemetzer dan Barbar K	<p>Ada beberapa indikator yang mempengaruhi nilai suatu perumahan antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kondisi dari bangunan-bangunannya,</li> <li>– Ketersediaan supply air, sistem drainase yang baik, tersedianya pembuangan sampah yang memadai,</li> <li>– Kemudahan akses ke fasilitas perdagangan, fasilitas kesehatan, ketersediaan sekolah dan mudah dicapai dengan angkutan umum,</li> <li>– Ketersediaan fasilitas umum seperti tempat ibadah dan rekreasi,</li> <li>– Kepadatan penduduk yang tidak terlalu tinggi,</li> <li>– Keamanan dan kesehatan yang terjamin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kondisi bangunan</li> <li>- Sanitasi</li> <li>- Sarana dan prasarana</li> <li>- Aksesibilitas</li> <li>- Kepadatan penduduk</li> </ul>

## 2.7 Kegiatan yang Diwadahi

### a. Hunian

Kegiatan setiap rumah tinggal yang berbeda-beda harus bisa ditampung dalam wadah hunian vertikal dengan cara memberikan program ruang standar yang dibutuhkan dalam setiap rumah.

b. Komunikasi

Kegiatan komunikasi di kampung vertikal terjadi di ruang kamar masing-masing, selasar depan unit hunian, dan taman bersama, kemudian untuk pengunjung terlaksana pada taman publik dan area perdagangan.

c. Wisata

Kegiatan wisata dari pengunjung bisa terjadi hanya dengan berjalan-jalan di taman publik maupun berkeliling di kawasan hunian. Wisata hanya terjangkau pada area-area publik saja.

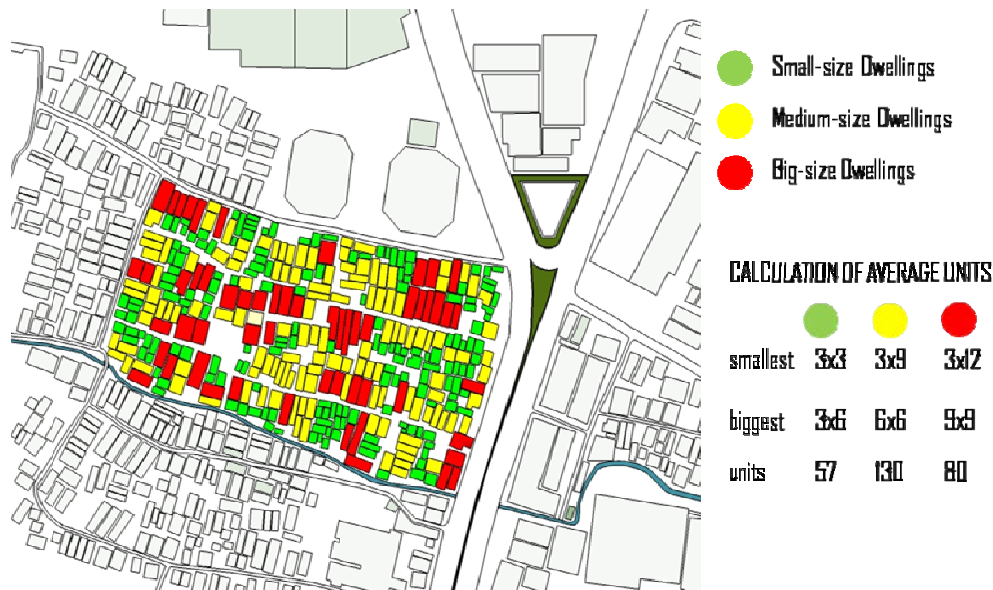
d. Ekonomi

Kegiatan ekonomi berlangsung tidak hanya di area perdagangan, tetapi sampai masuk ke unit hunian untuk warga kampung vertikal yang berprofesi sebagai pedagang.

## 2.8 Korelasi Objek dengan Tuntutan Kebutuhan Fasilitas

Dalam menentukan kebutuhan fasilitas, saya mencoba meneliti beberapa hal yang terkait, berupa ukuran rumah rata-rata penduduk serta macam fasilitas khusus dan umum yang terdapat pada kampung Keputran ps. Kecil I, II, dan III.

**Gambar 1. Klasifikasi Ukuran Unit Hunian pada Kampung Keputran**



Sumber: Analisa Pribadi

Dalam analisa selanjutnya, ditemukan tidak semua masyarakat kampung tidak berkenan untuk pindah, asalkan harga yang ditawarkan sesuai. Rata-rata dari setiap 5 orang yang disurvei, satu hingga dua di antaranya berkeinginan untuk pindah dan tidak mau tinggal di kampung vertikal karena beberapa faktor. Oleh karena itu, melalui analisa pribadi, saya mengambil persentase yaitu 80% melalui kesimpulan 1 orang dari 5 orang dianggap tidak membutuhkan unit hunian. Sedangkan untuk penghuni rumah dengan ukuran kecil, yang menjadi target penghuni utama saya, seluruhnya harus bisa ditampung dalam kampung vertikal karena dikhawatirkan dapat menciptakan kekumuhan baru di tempat lain.

Dalam perhitungannya 80% dari 130 adalah 104 unit dan 80% dari 80 adalah 64 unit. Sehingga, jumlah yang diharapkan ada di kampung vertikal adalah sebagai berikut:

**Gambar 2. Jumlah Unit Hunian Kampung Vertikal**



Sedangkan fasilitas penunjang yang terdapat pada Kampung Keputran ps. Kecil antara lain: mushola dan TPA, balai warga, dan ruang karang taruna.

### 2.8.1 Kebutuhan Unit Hunian

Setelah melakukan beberapa survey dan wawancara terdapat beberapa jenis kelompok ukuran rumah yang menjadi dasar ukuran unit hunian pada kampung vertikal. Tingkatan dibagi menjadi tiga, yaitu: unit hunian kecil, sedang, dan besar dengan karakteristik penghuni sebagai berikut:

#### a. Penghuni

- Penghuni *small* 2 - 3 orang / unit
- Penghuni *medium* 4 - 6 orang / unit
- Penghuni *big* 5 - >6 orang / unit

#### b. Jenis Kegiatan

**Tabel 1. Jenis Kegiatan pada Hunian Vertikal**

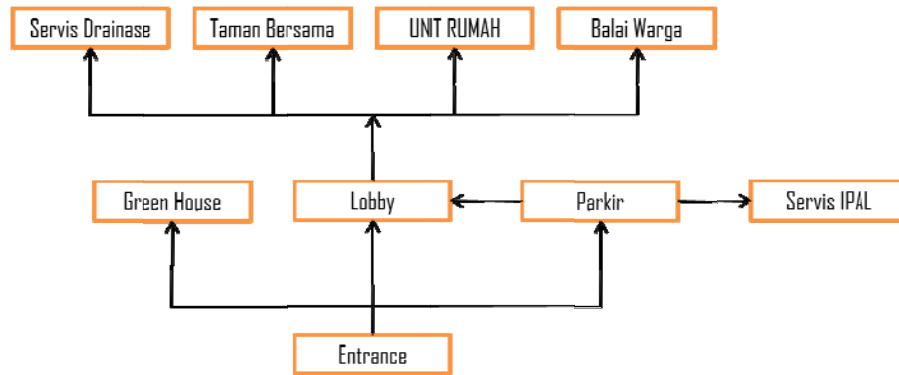
Jenis	tidur	mandi	buang	masak	makan	bekerja	bermain	olahraga	mencuci
Pelaku			air						



Ayah								
Ibu								
Anak								
Orang Tua								

### c. Analisa Hubungan Kegiatan Hunian

Gambar 1. Analisa Hubungan Kegiatan Hunian



### d. Analisa Kebutuhan Ruang

Tabel 2. Analisa Kebutuhan Ruang Hunian

Pengguna	Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang	Sifat ruang
Penghuni	Tidur	Kamar tidur	Privat
	Mandi, buang air	KM, toilet	Service
	Mencuci	R. cuci	Service
	Menjemur	R. jemur	Service
	Masak	Dapur	Service
	Bersantai	R. Keluarga	Semi privat
	Makan	R. Makan	Semi privat
Semua	Datang	R. Duduk	Publik
	Olah raga	Lapangan	Publik
	Pertemuan	Taman Bersama	Publik
	Parkir	Tempat parkir	Publik
Service	Mengawasi IPAL	IPAL	Service
	Mengatur drainase	Tandon	Service
	Mengumpulkan sampah	TPS	Service

## e. Analisa Program Ruang

Tabel 6. Program dan Dimensi Ruang Hunian Vertikal

Program Ruang	Kapasitas	Standar	Akum.	Luas (m2)	Sumber
Unit type 27 60 unit	180 x 2	27 m2	60 x 27	1620	Survey
Unit type 39 135 unit	100 x 4	39 m2	135 x 39	5265	Survey
Unit type 45 85 unit	50 x 6	45 m2	85 x 45	3825	Survey
Ruang Serbaguna	100	1 m2	100x1	100	DMRI
Lobby	-	-	-	25	Asumsi
Pos keamanan	5	2,5 – 3 m2	5 x 3	15	Asumsi
Ruang panel	2	5 m2	2 x 5	10	Asumsi
M&E	2	5 m2	2 x 5	10	Asumsi
TPS	2	5 m2	2 x 5	10	Asumsi
Subtotal				10880	bertingkat
Sirkulasi 20 %				2176	
Total				13056	

\*Keterangan:

DMRI = Dimensi Manusia dan Ruang Interior

Tabel 7. Program ruang unit tipe 24

Program Ruang Unit 24	Kegiatan	Sifat	Luas (m2)
Ruang tidur	Istirahat	Privat	6
Ruang serbaguna	Santai, makan	Privat	9
Kamar mandi	Mandi, toilet	Servis	3
Dapur	Masak	Sevis	3
Balkon	Menjemur	Servis	6
		Total	27

Tabel 8. Program ruang unit tipe 36

Program Ruang Unit 36	Kegiatan	Sifat	Luas (m2)
2 Ruang tidur	Istirahat	Privat	15

Ruang serbaguna	Santai	Privat	6
Ruang makan	Makan	Privat	6
Kamar mandi	Mandi, toilet	Servis	3
Dapur	Masak	Sevis	3
Balkon	Menjemur	Servis	6
		Total	39

Tabel 9. Program ruang unit tipe 48

Program Ruang Unit 36	Kegiatan	Sifat	Luas (m2)
3 Ruang tidur	Istirahat	Privat	21
Ruang serbaguna	Santai	Privat	6
Ruang makan	Makan	Privat	6
Dapur	Masak	Sevis	3
Kamar mandi	Mandi, toilet	Servis	3
Balkon	Menjemur	Servis	6
		Total	45

## 2.8.2 Kebutuhan Area Komersial

### a. Area berbelanja

- Pedagang
- Pengelola area belanja
- Pengunjung area belanja

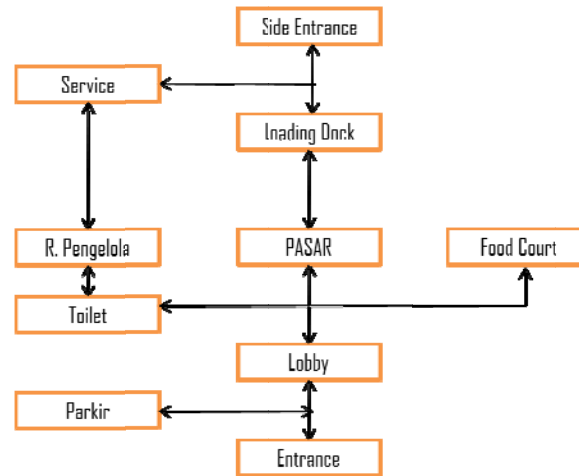
### b. Jenis Kegiatan

Tabel 2. Jenis Kegiatan pada Area Belanja

Jenis	berdagang	Buang air	makan	ibadah	Menurunkan barang	parkir
Pelaku						
Pedagang						
Pengelola						
Pengunjung						

### c. Analisa Hubungan Kegiatan Area Komersial

Tabel 3. Analisa Hubungan Kegiatan Area Komersial



#### d. Analisa Kebutuhan Ruang

Tabel 3. Analisa Kebutuhan Ruang Area Komersial

Pengguna	Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang	Sifat ruang
Pedagang	Berdagang	Retail	Publik
	Menaik / turunkan barang	Loading dock	Service
	Makan	Kantin	Publik
Pengelola	Bekerja	Kantor pengelola	Semi privat
	Buang air	Toilet	Service
	Makan	Pujasera	Publik
Pengunjung	Membeli	Retail	Publik
	Buang air	Toilet	Service
Semua	Beribadah	Musholla	Publik
	Parkir	Tempat parkir	Publik
Service	Mengawasi IPAL	IPAL	Service
	Mengatur kelistrikan	R. Panel	Service
	Mengumpulkan sampah	TPS	Service

#### e. Analisa Program Ruang

Tabel 4. Analisa Program Ruang Area Komersial

Program Ruang	Kapasitas	Standar	Akum.	Luas (m2)	Sumber
Area jual beli					
- Food Court	150 orang	1,4 m2 / orang	150 x 1,5	225	Survey



- Kios 3 x 3 = 150 buah		9 m2	150 x 9	1350	Survey
- Kios 3 x 5 = 50 buah		15 m2	50 x 15	750	Asumsi
- Lobby / hall	-	-	-	500	Asumsi
Kantor pengelola					
- Ruang manajer	2	18 m2	2 x 18	36	NAD
- Ruang pemasaran	6	6 – 9 m2	6 x 6	36	NAD
- Ruang administrasi	6	6 – 9 m2	6 x 6	36	NAD
M & E	1	5 m2	1 x 5	5	Asumsi
TPS	1	5 m2	-	5	Asumsi
Ruang generator	1	36 – 54 m2	1 x 36	36	Asumsi
Ruang pompa	1	20 m2	1 x 20	20	Asumsi
Subtotal				2999 = 3000	bertingkat
Sirkulasi 20%				600	
Total				3600	

\*Keterangan:

NAD = Neufert Architect Data

### BAB III

#### ANALISA LAHAN

##### 3.1 Analisa Lokasi Berdasarkan Teori

Dalam menentukan analisa terhadap sebuah site, tentunya ada beberapa kriteria yang bisa dijadikan parameter untuk mengetahui kondisi sebuah site sehingga nantinya bisa diketahui potensi ataupun kendala dari site yang dianalisa. Analisa lahan ini dapat menjamin fleksibilitas pemanfaatan potensi lahan serta pemaduan bentuk-bentuk alam maupun buatan pada rancangannya. Dari analisa ini diharapkan seorang perencana mampu membuat keputusan-keputusan dalam perancangan nantinya. Dalam Seminar Tugas Akhir ini, pemilihan lokasi objek rancang dianalisa berdasarkan teori yang dikemukakan oleh **Edward T.White** dalam bukunya **Site Analysis** dapat membantu dalam mempertimbangkan lokasi yang akan dipilih. Teori tersebut antara lain:

- **Location** : peta yang menjelaskan lokasi site
- **Neighbourhood context**: menggambarkan lingkungan sekitar lahan yang berbatasan langsung atau lingkungan sekitar, bangunan-bangunan, dan tata wilayah yang berpengaruh terhadap objek rancang.
- **Site and Zoning**: menjelaskan tentang ukuran site, dan klasifikasi tata wilayah yang ada dengan semua aspek-aspek dimensionalnya (garis sempadan, ketentuan parkir, tata guna, dan sebagainya).
- **Legal**: memberikan uraian hukum mengenai lahan milik, hak-hak hukum pemerintahan sekarang (kota atau daerah).
- **Natural Physical Features**: meliputi kontur, pola drainase, daya dukung, pepohonan, dan lain-lain.
- **Man-Made Features** : meliputi tekstur dan material lansekap, skala, material, warna sekitar lahan.
- **Circulation**: menggambarkan seluruh pola-pola pergerakan kendaraan dan pejalan kaki di atas dan sekitar lahan.
- **Utilities**: meliputi listrik, gas, saluran air, dan komunikasi
- **Sensory**: berhubungan dengan view sekitar lahan, kebisingan di sekitar lahan.
- **Human and Cultural** : analisa untuk aspek perilaku sosial di sekitar lahan.
- **Climate**: menyajikan seluruh kondisi iklim yang berhubungan.

### 3.1.1 Location

Berdasarkan data yang ada, permukiman ini mempunyai lokasi yang memiliki potensi dan permasalahan yang sama besarnya. Ia terletak di sebelah barat jalan Urip Sumoharjo, Kecamatan Genteng, dan berada di *Central Business District* (CBD) Kota Surabaya. Tepatnya lahan yang diambil ialah dari 3 gang yaitu Keputran Pasar Kecil I, II, dan III. Bangunan-bangunan yang ada di sekitar lahan ini merupakan bangunan yang umumnya berupa perkantoran, fasilitas umum komersial, serta hunian (sewa maupun tinggal).



Lahan permukiman yang digunakan sebagai obyek perancangan ialah memiliki batasan sebagai berikut:

Utara : Plaza BRI

Timur : Jalan Urip Sumoharjo

Selatan: Sungai

Barat : Permukiman Keputran Pasar Kecil

### 3.1.2 Neighbourhood context

Lingkungan sekitar lahan merupakan lingkungan yang padat penduduk dan memiliki lalu lintas ramai karena berdekatan dengan jalan arteri primer. Hal tersebut yang menyebabkan ada banyak fasilitas komersial yang berjejer di sepanjang jalur pedestrian seperti warung makanan, penjual produk telepon selular hingga pedagang kaki lima berhenti di sekitar. Efek positifnya ialah memberikan sebuah pusat perbelanjaan yang mudah dan cepat untuk masyarakat sekitar. Sedangkan efek negatifnya ialah susahnya pengawasan karena banyaknya orang umum yang lalu lalang, tidak terdapatnya lahan parkir yang aman, serta banyaknya bangunan dengan ketinggian yang berbeda drastic dari permukiman penduduk menyebabkan kurang seimbangna penampilan visual kota Surabaya.

**Gambar 5.1 Jenis Bangunan Sekitar Lahan**

Gambar 5.2 Gambar Bangunan Sekitar Lahan



### 3.1.3 Site and Zoning

Persyaratan pada lahan jalan Urip Sumoharjo:

- a. Zoning pada jalan Urip Sumoharjo adalah sebagai pemukiman atau rumah (1-2 lantai). Lahan pada kawasan ini juga dapat digunakan sebagai bangunan fasilitas umum komersial apabila pada jalan Urip Sumoharjo telah didirikan bangunan yang bersifat fasilitas umum komersial minimum 50% dari seluruh bangunan yang ada pada jalan tersebut dan apabila pada jalan Basuki Rahmat sudah tidak tersedia lahan untuk dibangun fasilitas umum komersial. Tetapi tidak diperbolehkan untuk



dibangun bangunan dengan tingkat yang terlalu tinggi, dikarenakan daerah sekitar merupakan daerah pemukiman. Kalau pun akan dibangun bangunan yang tingginya lebih dari pemukiman, maka harus dilakukan perijinan terhadap penduduk sekitar (penghuni pemukiman). Seperti yang terjadi pada rusun Urip Sumoharjo yang telah dulu dibangun di dekat lahan karena kebutuhan akan permukiman vertikal kala itu. Hal ini diperbolehkan untuk digunakan sebagai fasilitas umum komersial, karena jarak antara jalan Basuki Rahmat dan jalan Urip Sumoharjo yang berdekatan.

- b. Garis Sempadan Bangunan (GSB), untuk sisi depan: 6 m. Garis ini digunakan sebagai fasilitas sirkulasi bagi pejalan kaki serta beberapa ruang duduk untuk fasilitas komersial di sekitar lahan (warung, pujasera, dll).
- c. Garis Sempadan Bangunan (GSB), untuk sisi samping kanan dan kiri : tidak ada (karena pada lahan ini diperuntukan bangunan pemukiman atau rumah, sehingga tidak diperlukan).
- d. Garis Sempadan Bangunan (GSB), untuk sisi belakang : tidak ada (karena pada lahan ini diperuntukan bangunan pemukiman atau rumah, sehingga tidak diperlukan. Tetapi apabila ingin menggunakan GSB bagian belakang untuk pencahayaan, diperbolehkan).
- e. Koefisien Dasar Bangunan (KDB): 70-90%
- f. Koefisien Lantai Bangunan (KLB): >100% (karena pada lahan ini diperuntukan sebagai bangunan pemukiman 1-2 lantai tetapi sebenarnya untuk bagian depan jalan arteri primer diperbolehkan 1-5 lantai dan atau >5 lantai).

Persyaratan-persyaratan diatas harus dipenuhi oleh pengguna lahan, apabila lahan tersebut akan di gunakan atau dibangun. Karena data tersebut merupakan peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah guna menata ruang dan keindahan kota.

Ukuran lahan tertera pada gambar di bawah. Ia sekitar 80 meter dari dinding paling depan gerbang pintu masuk gang Keputran Pasar Kecil I, II, dan III, kemudian sisi yang lain adalah dari dinding perbatasan dengan Plaza BRI hingga sungai yang memisahkan lahan dengan Rumah Susun Urip Sumoharjo. Luasan yang didapatkan ialah 9600 m<sup>2</sup>.

**Gambar 3.3 Ukuran lahan permukiman yang digunakan**

#### **3.1.4 Legal**

Untuk Pembahasan analisa lahan Legal memberikan uraian hukum mengenai lahan milik, hak-hak hukum pemerintahan sekarang (kota atau daerah). Lahan kosong pada jalan kedung baruk berada di bawah wewenang pemerintah kota Surabaya. Sehingga Pemerintah Kota Surabaya berhak mengelola lahan yang berada di wilayah administrasi Kecamatan Genteng. Jika dilihat dari tata guna lahan, peraturan area terpilih hanya diperbolehkan untuk permukiman atau fasilitas umum komersial.

**Gambar 3.4 Peraturan tata guna lahan oleh Pemerintah Kota Surabaya**

#### **3.1.5 Natural Physical Features**

Untuk lahan, tidak ditemukan kontur naik turun melainkan datar karena merupakan kawasan perkotaan. Untuk sistem drainase, sebagian permukiman masih menyalurkan air kotor ke sungai kecil yang terletak di antara rusun Urip Sumoharjo dengan permukiman Keputran Pasar Kecil. Sehingga mengakibatkan sungai menjadi berwarna gelap dan berbau. Hal tersebut tentunya sangat merugikan terlebih kondisi sungai yang dekat dengan area komersial (*food court* rusun dan warung Keputran Pasar Kecil).

**Gambar 3.5 Sungai Sebelah Selatan Lahan Permukiman**



Sedangkan untuk pepohonan pada lahan hanya terdapat di depan permukiman untuk jalur pedestrian. Hal tersebut sangat disayangkan mengingat hampir seluruh permukaan tanah permukiman digunakan sebagai perkerasan sirkulasi. Dengan kondisi permukiman yang berdesakan dan tidak terdapat pohon jelas akan mengurangi daya serap tanah. Ini yang menjadi pertimbangan utama desain perancangan saya.

**Gambar 3.6 Pohon hanya terdapat di jalur pedestrian sedangkan pada lahan permukiman hanya terdapat tanaman perdu**



### **Kondisi Terkait Lahan**

#### **Kondisi Topografi**

UP lahan berada pada dataran rendah. Hal ini terlihat pada angka ketinggian wilayah yang memiliki range 1.7 s/d 5 meter di atas permukaan laut. Dan memiliki kelerengn antara

0–2%. Dengan kemiringan yang sedikit, maka wilayah ini sangat cocok sebagai daerah dengan kepadatan gedung tinggi. Tanah di daerah ini rata-rata berkontur namun tidak terjal.

### Kondisi Hidrologi

Air tanah pada tapak adalah air tawar. Kedalaman air tanah  $\pm 10$  meter di bawah tanah.

#### 3.1.6 Man-Made Features

Jalan pada lahan memang hanya berupa perkerasan dan sangat minim pori-pori untuk penyerapan air ke tanah. Jenis perkerasan jalan yang kaku ini hanya berupa plester semen saja. Sedangkan untuk jalan pada pedestrian luar lahan sudah memiliki *pattern* khusus pada penataan batu kecilnya.

Gambar 3.7 Perbedaan Jenis Perkerasan Dalam dan Luar Lahan



#### 3.1.7 Circulation

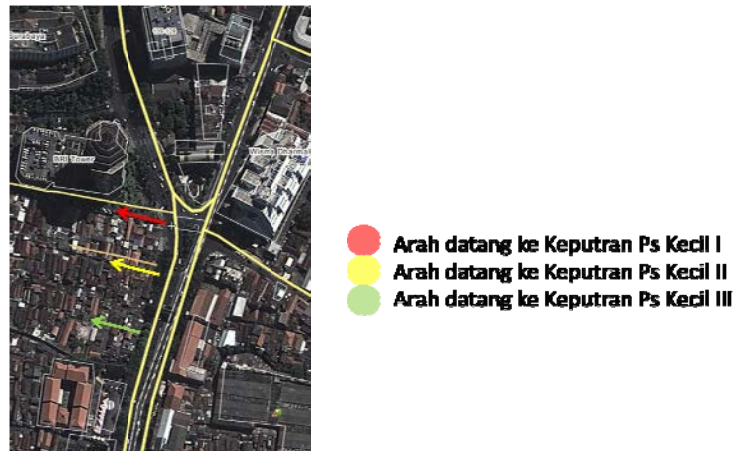
Terdapat dua macam sirkulasi yaitu sirkulasi ke lahan dan di dalam lahan. Sirkulasi ke lahan dapat dicapai melalui satu jalur saja, yaitu jalur dari arah Urip Sumoharjo menuju Basuki Rahmat. Jika datang dari arah Jendral Sudirman, akan berputar balik ketika melewati Jalan Urip Sumoharjo setelah melintasi monumen Karapan Sapi. Kemudian ketika datang dari arah Jalan Raya Darmo untuk menuju ke lahan akan berbelok ke kiri saat sebelum menemui Plaza BRI dan masuk melintasi jalur pedestrian atau parkir di tepi jalan.

Gambar 3.8 Analisa Sirkulasi Luar Lahan



Sirkulasi di dalam lahan dimulai dari pintu gerbang Keputran Pasar Kecil I, II, dan III. Kemudian sirkulasinya memanjang sampai ke barat lahan. Ketika dahulu sebelum terdapat pembangunan gedung-gedung tinggi, sirkulasi dari depan jalan Urip Sumoharjo dapat diteruskan hingga jalan Embong Cempaka, Embong Mawar, hingga jalan Embong Malang. Tetapi sekarang sirkulasi tidak seterbuka dahulu sehingga sirkulasi terbatas, tidak dapat diteruskan, dan menghilangkan aksesibilitas masyarakat di sekitar kawasan.

**Gambar 3.9 Analisa Sirkulasi di Dalam Lahan**



Untuk pejalan kaki memiliki banyak kemudahan dalam mencapai lahan. Pertama, karena terdapat jalur pedestrian dengan lebar  $\pm 3$  meter yang sangat rindang karena terdapat



pepohonan tinggi di sampingnya. Kemudian juga terdapat jembatan penyebrangan yang melintasi jalan Urip Sumoharjo sebagai akses untuk pejalan kaki.

**Gambar 3.10 Analisa Sirkulasi Pejalan Kaki**



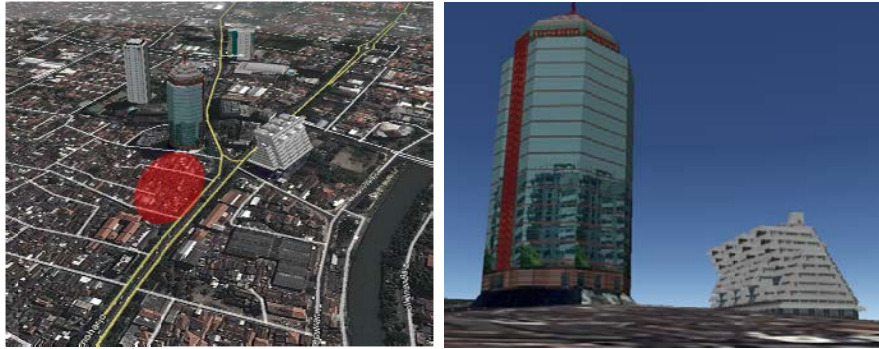
### **3.1.8 Utilities**

Terdapat beberapa utilitas yang diperlukan bangunan seperti listrik, gas, saluran air, dan saluran komunikasi. Dalam lahan, utilitas bangunan untuk listrik adalah tenaga PLN yang bersumber dari PLN Embong Wungu Surabaya. Penerangan dapat dilihat di luar unit hunian maupun di dalam hunian. Sedangkan saluran air berasal dari PDAM Kota Surabaya.

### **3.1.9 Sensory**

View adalah faktor penting pemilihan lahan. Karena adanya permasalahan seputar view (baik dari lahan ke luar maupun dari luar ke dalam) menyebabkan terjadinya kesenjangan antara gedung bertingkat 20 lantai ke atas dengan permukiman menengah ke bawah yang hanya sekitar 1-2 lantai di sampingnya. Letak lahan memang berada di tengah-tengah bangunan tinggi, bahkan yang hampir sebagian besar merupakan perdagangan dan jasa malah terdapat permukiman hampir kumuh di sekitarnya. View yang buruk oleh orang di bangunan tinggi yang melihat ke kampung justru menjadi alasan pengembangan konsep sebagai solusi pengindahan bangunan permukiman tersebut.

**Gambar 5.11 Gambar Perbedaan Ketinggian antara Permukiman dengan Bangunan Tinggi di Sekitarnya**



Gambar 5.12 Gambar View dari Kampung Keputran terhadap Bangunan Tinggi di Sekitarnya



### 3.1.10 Climate

Temperatur udara berkisar  $22,7^{\circ}\text{C}$  –  $33,7^{\circ}\text{C}$ , temperatur terendah terjadi pada bulan Juli dan Agustus  $21,4^{\circ}\text{C}$  dan tertinggi pada bulan September  $35,70^{\circ}\text{C}$ . Tekanan udara maksimum sebesar 1.016,1 mbs yang terjadi pada bulan Januari, sedangkan tekanan minimum mencapai 1.005,8 mbs yang terjadi pada bulan Mei dan Agustus. Berdasarkan pengamatan di sekitar lokasi tapak, diperoleh arah pergerakan angin yaitu dari arah timur tenggara ke arah barat dan barat laut.

## 3.2 Analisa Potensi

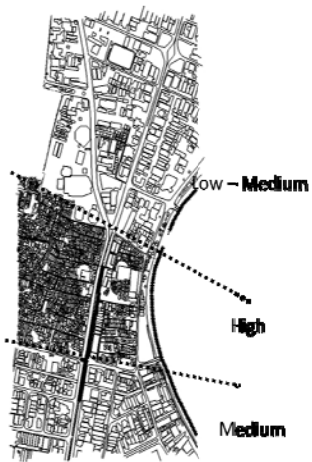
Dilihat dari letak lahan yang berada di depan jalan Urip Sumoharjo terdapat beberapa potensi yang penting untuk menjadi acuan rancangan, antara lain:

- Terletak di kawasan strategis, berada di pusat Kota Surabaya. Sehingga dari segi ekonomi dapat dikembangkan menjadi pusat bisnis
- Memiliki kontur lahan yang datar sehingga sangat cocok untuk dijadikan permukiman

- c. Berbatasan dengan sungai, menjadikan lahan sangat berpotensi untuk mendapatkan akses air bersih apabila dapat dikelola dengan baik
- d. Berbatasan dengan perkampungan warga dan rumah susun Urip Sumoharjo. Sehingga lahan berpotensi menjadi tempat berkumpul warga perkampungan dengan rusun serta dapat menciptakan suasana yang erat dalam kekeluargaan

### 3.5 Analisa Lahan dalam Segi Makro (Kota)

#### 3.5.1 Kepadatan Bangunan



Ditilik dari skala kota, lahan kampung Keputran berada di area dengan tingkat kepadatan bangunan yang tinggi. Sedangkan ia berbatasan langsung dengan plaza BRI dimana plaza BRI sudah merupakan lahan dengan tingkat kepadatan bangunan yang rendah.

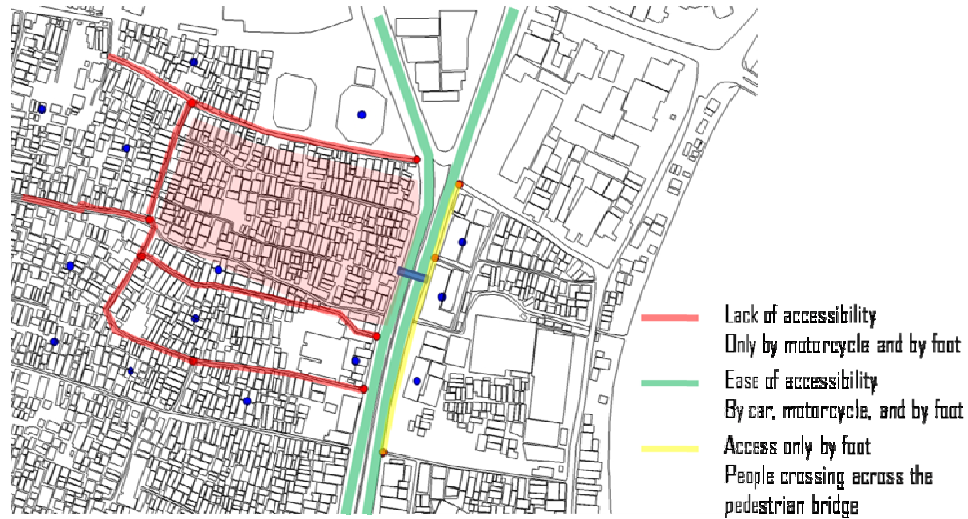
#### 3.5.2 Sirkulasi

Menganalisa sirkulasi di luar lahan sangat penting untuk menemukan dimana titik utama yang sering dilewati orang untuk menentukan area kedatangan.



### 3.5.3 Akses

Kemudahan akses menjadi hal penting dalam menentukan lahan. Hal tersebut disebabkan apabila akses kendaraan bermotor sangat minim akan berdampak pada sulitnya penanganan ketika terjadi bencana (kebakaran, banjir), berkurangnya potensi dan harga jual lahan, serta jarak yang ditempuh begitu jauh tanpa adanya kendaraan.



### 3.5.4 Axis





## BAB IV

### TEMA DAN KONSEP PERANCANGAN

#### 4.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Tema pada rancangan ini adalah '*motion*' (gerak, bergerak, atau gerakan)'. Di antara banyaknya sumber *motion* seperti *Nature* (alam) ataupun *Machine* (mesin) saya lebih fokus kepada *Motion by Human*, oleh manusianya. Latar belakang saya didasari karena hidup di rumah susun merupakan hal yang sangat sulit bagi masyarakat menengah ke bawah. Mereka yang selama ini terbiasa hidup di alam yang relatif lebih bebas, tidak terlalu terikat dengan aturan-aturan dan norma-norma yang formal, dipaksa untuk masuk ke dalam kubus-kubus beton yang penuh tuntutan akan ketaatan pada aturan-aturan formal.

Perubahan yang dihadapi masyarakat tersebut terlalu tiba-tiba, sehingga yang terjadi kemudian bukanlah masyarakat yang terjamin perumahannya, serta tata ruang kota yang indah melainkan kebutuhan perumahan bagi masyarakat kecil yang tetap tinggi dan timbulnya permukiman-permukiman kumuh baru (Lily, 2002). Sedangkan bagi masyarakat golongan menengah ke atas sudah terbiasa tinggal di hotel dan apartemen, sehingga mereka lebih bisa beradaptasi dengan lingkungan yang menuntut kedisiplinan (Bianpoen, 1997).

Pada permukiman horisontal, tingkat toleransi antar warganya tidak dituntut terlalu tinggi, bahkan ada yang cenderung bersifat individual dalam arti tidak terlalu peduli dengan urusan orang lain. Berbeda dengan permukiman dengan pola vertikal yang biasa disebut rumah susun ini. Rumah susun memiliki beberapa ciri fisik antara lain, kepadatan penghuni tinggi, desain tidak fleksibel, jauh dari tanah, dan hubungan antar pintu yang satu dengan pintu yang lain relatif dekat (Suara Pembaharuan, 3/1/1999).

Permasalahan memang tidak menyangkut faktor manusianya saja. Ada banyak faktor lain seperti tingginya biaya kehidupan di rumah susun. Serta unit hunian yang dirasa terlalu kecil. Menurut pemahaman modern segala sesuatu dapat dirasionalkan, termasuk juga dalam merencanakan dan merancang bangunan-bangunan vertikal seperti apartemen, kondominium, dan rumah susun. Ukuran-ukuran ruang di dalam unit huniannya dibuat dengan tujuan efisiensi. Padahal di Indonesia pengertian keluarga, adalah seperti konsep yang ada pada pengertian keluarga luas. Hampir tidak ada keluarga di Indonesia yang menganut konsep keluarga inti, walaupun ada persentasenya amat kecil. Dengan konsep keluarga luas, maka luasan unit rumah susun yang telah distandarisasi dengan ukuran 21, 36, dan bahkan 18 m<sup>2</sup> akan dirasa sangat tidak memadai bagi masyarakat menengah ke bawah (Lily, 2002).



Oleh karena itulah, saya mencoba mengedepankan bagaimana pergerakan manusia dan manusia bergerak, bagaimana manusia berkembang, bagaimana manusia ikut andil dalam hal perencanaan, pelaksanaan, dan perawatan permukiman yang mereka miliki. Tanpa dapat dipungkiri, kita jadi menyadari bahwa apa yang terjadi selama ini dalam penyediaan perumahan bagi masyarakat menengah bawah, tidak pernah memikirkan faktor manusia sebagai calon penghuni rumah susun tersebut. Faktor-faktor selain fisik bangunan diharapkan menjadi titik fokus tema saya dan akan memberikan dampak bagi kesejahteraan manusianya baik secara sosial, ekonomi maupun kultural.

## 4.2 Pengertian *Motion*

Definisi ‘Motion’:

a. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia

- **Gerak:** peralihan tempat atau kedudukan, baik hanya sekali maupun berkali-kali
- **Bergerak:** berpindah dari tempat atau kedudukan (tidak diam saja); (mulai) melakukan suatu usaha, mengadakan aksi, berusaha giat
- **Gerakan:** perbuatan atau keadaan bergerak (air, laut, mesin)
- **Pergerakan:** hal atau keadaan bergerak

b. Menurut Kamus Oxford

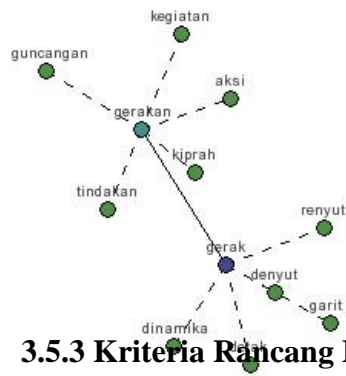
*Motion is the action or process of moving or being moved*

Motion (gerakan) adalah sebuah aksi atau proses gerak bergerak atau dipindahkan.

c. Menurut Fisika

Dalam fisika, gerak adalah perubahan posisi suatu benda terhadap waktu dan titik referensi. *Motion* biasanya digambarkan dalam hal perpindahan, arah, kecepatan, percepatan, dan waktu.

Jadi penjelasan di atas tema “*motion*” ini dapat di artikan sebagai “**sebuah kondisi dimana sesuatu mengalami perubahan posisi dan keadaan disebabkan oleh adanya usaha**”



Dari beberapa pengertian kata *motion* tersebut dapat diambil beberapa pendekatan yang berkaitan dengan kata tersebut yang nantinya bisa digunakan sebagai prinsip merancang. Berikut visualisasi pendekatan kata *motion*.

**Gambar 4.1 Pendekatan kata ‘Motion’**

Sumber: <http://www.artikata.com/arti-364247-gerakan.html>,  
4/11/2013 pukul 09:55 PM

### 3.5.3 Kriteria Rancang Berdasarkan Tema *Motion*

## 4.3 Pendekatan Teori

### 4.3.1 Teori Metafora

Metafora berasal dari bahasa Yunani *metapherein*, berasal dari kata ‘*meta*’ yang berarti memindahkan atau menurunkan, dan ‘*pherein*’ yang berarti mengandung atau memuat. Jadi secara etimologi, metafora dapat diartikan sebagai pemindahan makna yang dikandungnya kepada obyek atau konsep lain sehingga makna tersebut terkandung pada obyek yang dikenakan baik melalui perbandingan langsung maupun analogi.

### 4.3.2 Pengertian Metafora

**Pengertian metafora secara umum berdasarkan Oxford Learner’s Dictionary :**

- *A figure of speech denoting by a word or phrase usually one kind of object or idea in place of another to suggest a likeness between them*
- *A figure of speech in which a term is transferred from the object it ordinarily designates to an object it may designate only by implicit comparison or analogies*
- *A figure of speech in which a name or quality is attributed to something to which it is not literally applicable*
- *The use of words to indicate something different from the literal meaning*

**Menurut Anthony C. Antoniades**

“... The best metaphors and their best uses are those that can not be detected by user or critic. In this cases, metaphors are the ‘little secrets’ of the creator.”

“... Penggunaan metafora lebih banyak berpengaruh pada penciptanya (perancang) daripada pengguna maupun kritikus dan metafora yang baik tidak mudah dideteksi oleh pengguna maupun kritikus, karena metafora merupakan rahasia kecil seorang perancang.”

(1990, dalam ‘*Poethic of Architecture*)

Suatu cara memahami suatu hal, seolah hal tersebut sebagai suatu hal yang lain sehingga dapat mempelajari pemahaman yang lebih baik dari suatu topik dalam pembahasan. Dengan kata lain menerangkan suatu subyek dengan subyek lain, mencoba untuk melihat suatu subyek sebagai suatu yang lain.

### 4.3.3 Kategori Metafora

Terdapat tiga kategori metafora, yaitu: *Intangible Metaphor* (metafora yang tidak bisa diraba), *Tangible Metaphors* (metafora yang dapat diraba), dan *Combined Metaphors* (penggabungan antara keduanya). Pada kasus ini, saya menggunakan *Intangible Metaphor* dalam mendefinisikan tema *Motion*.

#### - Pengertian *Intangible Metaphor* (metafora yang tidak bisa diraba)

Yang termasuk dalam kategori ini misalnya suatu konsep, sebuah ide, kondisi manusia atau kualitas-kualitas khusus (*individuality, naturalness, community, tradition, culture*).

Penerapan metafora ini lebih bersifat konseptual sehingga objek rancang yang dihasilkan tidak dapat secara langsung atau jelas menerapkan unsur metaforanya. Dan dapat disimpulkan karakteristik dari 'Intangible Metaphor', antara lain:

- Sulit diraba atau ditebak asal mula metaforanya
- Sulit dipahami atau dimengerti
- Cenderung memetaforakan pada sifat sebuah benda
- Dapat menimbulkan banyak persepsi

Contoh salah satu arsitek *Intangible Metaphor* adalah Kisho Kurokawa. Kisho Kurokawa mengangkat konsep simbiosis dalam karya-karyanya. Kisho Kurokawa mencoba 'membawa' elemen sejarah dan budaya pada *engawa* (tempat peralihan sebagai "ruang antara" pada bangunan: antara alam dan buatan, antara masa lalu dan masa depan). Konsep ini diterapkan pada salah satu karya Kisho Kurokawa yaitu Nagoya Art Museum. Sejarah dan budaya adalah sesuatu obyek yang abstrak dan tidak dapat dibendakan (*intangible*).

Gambar 4.2 Nagoya City Art Museum



Sumber: [http://en.wikipedia.org/wiki/Nagoya\\_City\\_Art\\_Museum](http://en.wikipedia.org/wiki/Nagoya_City_Art_Museum), diakses tanggal 11-11-2013 pukul 10:31 PM

#### 4.4 Korelasi Tema dengan Objek

##### 4.4.1 Hunian Vertikal

Tema *Motion* yang diharapkan disini adalah penghuni rumah susun tidak hanya sebagai objek semata, melainkan merupakan subjek krusial yang menjadi **penggerak utama bangunan**. Penggerak disini ada kaitannya dengan tiga hal: perencanaan, pelaksanaan, dan perawatan bangunan rusun itu sendiri. Sedangkan posisi *developer*, pemerintah, maupun arsitek justru yang hanya merupakan fasilitator. Dengan konsep begitu, diharapkan permasalahan sosial dan fisik rumah susun dapat terselesaikan.

##### a. Hunian Kampung Vertikal ‘Bertumbuh’

Sesuai dengan sifat kampung yang selalu bergerak, dinamis, tidak terikat aturan yang terlalu mengekang, saya mencoba mendefinisikan *motion* di dalam rumah susun dengan cara yang baru. Alih-alih membuat rumah susun terlihat monoton dan mengedepankan arsitektur modernis, saya ingin mengaplikasikan proses seseorang membeli rumah ke dalam kampung vertikal. Proses yang kita ketahui ketika membeli apartemen atau kondominium secara umum adalah sebagai berikut:

Gambar 4.3 Sistem Pembangunan *Vertical Housing*



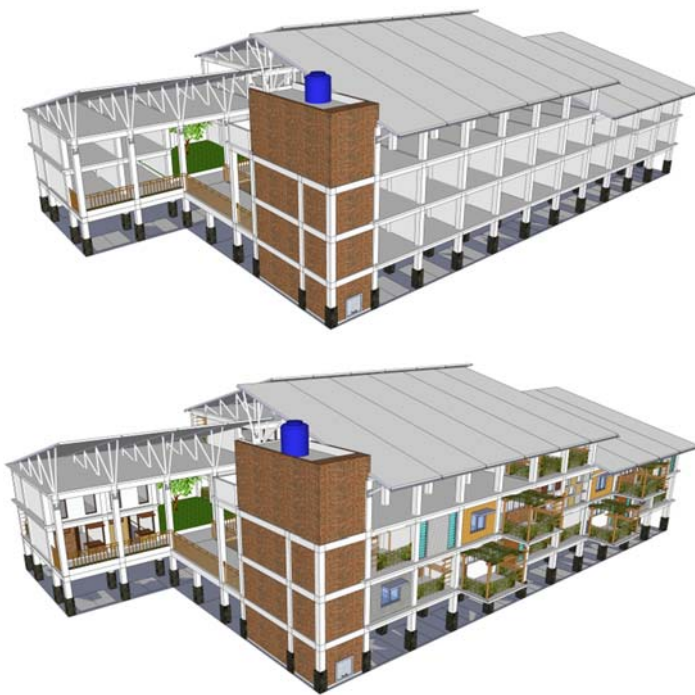
Cara praktis dan mudah tersebut sangat didambakan oleh golongan masyarakat menengah ke atas. Mereka bahkan mungkin tidak ingin terlalu banyak mengambil andil dalam proses pembangunan karena mereka bisa membayar orang yang lebih ahli di bidangnya. Sedangkan untuk masyarakat menengah dan masyarakat menengah ke bawah memperhatikan banyak aspek karena adanya keterbatasan dana. Proses yang mereka lalui untuk mendapatkan satu unit rumah baru sangatlah panjang dan dapat dijelaskan lewat gambar berikut:

Gambar 4.4 Sistem Pembangunan *Landed Housing*



Proses yang membutuhkan manusia sebagai pelaku utama seperti pada saat membeli rumah membuat penghuni mempunyai rasa kepemilikan terhadap bangunannya dan bangunan tersebut memiliki nilai-nilai yang ditanamkan selain berupa sekedar fisik bangunan. Untuk itulah, saya mencoba mengaplikasikannya pada kampung vertikal saya.

**Gambar 4.6 (dari atas) Struktur dan dinding pembatas, pengembangan selanjutnya**



Setiap satu *cluster* awal mulanya hanya berupa struktur, utilitas, dan dinding pembatas saja. Kekeluargaan pada kampung sangat erat, sehingga terkadang perbedaan tetangga bisa menjadi persoalan rumit. Oleh karena itu, penghuni diberi kebebasan untuk memilih lokasi unit hunian yang diinginkan.

Setelah adanya pembelian ‘lahan’ unit hunian, barulah akan dilaksanakan proses perencanaan yang disesuaikan dengan dana penghuni. Mereka bisa melakukan

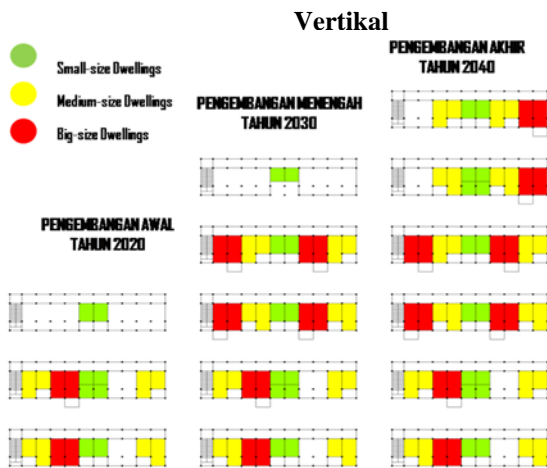
penghematan ataupun penundaan pembangunan ruangan yang dirasa masih belum mampu dibayar. Pembangunan tetap sesuai perencanaan desain gambar, tetapi adanya diskusi dengan penghuni terlebih dahulu dan memastikan apa yang bisa dia bangun sekarang merupakan hal yang menjadi konsep utama saya.

Untuk letak kamar mandi, dapur, dan keberadaan balkon menjadi sesuatu hal yang permanen dan tidak dapat dikompromi karena berkaitan dengan masalah utilitas. Tetapi selepas dari itu, penghuni bebas untuk berkreasi dalam hal material, warna, cara membangun, dll. Meskipun tidak sepenuhnya, tetapi mereka tetap melaksanakan proses desain mempercantik unit huniannya seperti saat tinggal di *landed housing*.



Disinilah menurut saya posisi arsitek seharusnya. Dalam merancang kampung vertikal, saya tidak bisa menciptakan rancangan yang permanen, sebuah **produk arsitektur**. Namun, saya mengedepankan sesuatu yang fleksibel, yang dapat mengarahkan penghuni untuk memilih desain apa yang sesuai dengan kebutuhannya, sebuah **proses arsitektur**. Saya hanya menyediakan macam-macam desain untuk kebutuhan yang berbeda-beda dan individu-individu yang berbeda-beda pula.

**Gambar 4.7 Konsep bertumbuh Kampung**



Dalam kaitan unit hunian secara makro, saya juga memberikan konsep ‘bertumbuh’ secara vertikal. Dimana yang kita ketahui banyak apartemen *mangkrak* disebabkan karena tidak mampunya pengembang untuk menyelesaikan pembangunan akibat kurangnya dana. Dengan konsep ‘bertumbuh’, pengelola dapat menyelesaikan pembangunan dengan cepat dan setelah menerima balik modal dia bisa melaksanakan kembali pembangunannya.

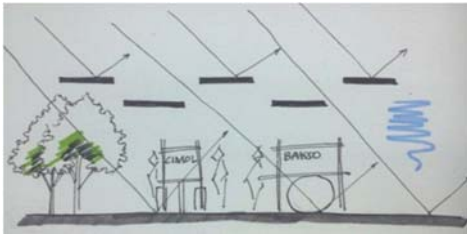


**Gambar 4.8 (dari kiri) Pengembangan Awal Tahun 2020, Pengembangan Menengah Tahun 2030, Pengembangan Akhir Tahun 2040**

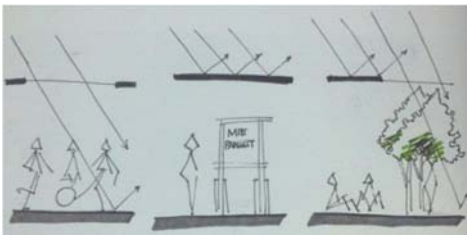


Kemudahan akses juga merupakan salah satu konsep *motion* pada bangunan hunian. Penggunaan tangga merupakan akses yang terbatas pada manusia saja. Sedangkan untuk orang yang berkebutuhan khusus serta gerobak tidak bisa masuk ke area hunian. Sehingga selain penggunaan tangga, tetap perlu didukung dengan adanya ramp.

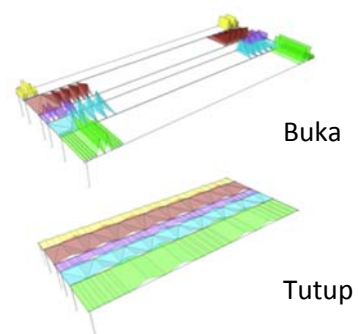
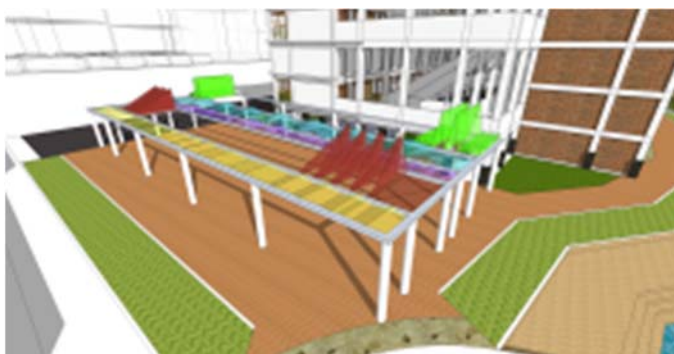
### b. Komersial dan Area Terbuka ‘Fleksibel’



Pedagang kaki lima merupakan asset yang berharga bagi warga kampung. Karena selain harganya yang murah, jenis makanan yang beragam biasanya mampu menarik pembeli. Potensi itulah yang tidak ingin disia-siakan di kampung vertikal. PKL mendapat tempat khusus untuk mereka berjualan agar tidak mengganggu sirkulasi utama. Kemudian juga diberi naungan yang bermain di perbedaan ketinggian untuk tetap memberi mereka pembayangan agar tidak panas tetapi juga sinar matahari dapat masuk untuk menghindari pembayangan yang terlalu gelap. Selain itu juga, dengan warna yang menarik dapat menambah minat konsumen yang membeli.



Sedangkan untuk taman bersama, konsep naungan yang ditawarkan adalah naungan yang mampu diubah sesuai keinginan. Hal itu disebabkan peruntukan area terbuka di bagian barat adalah untuk masyarakat perkampungan. Mereka bisa mengadakan pertemuan warga, menonton layar tancap bersama, berolahraga maupun berjualan. Fungsi kegiatan berbeda-beda ini diharapkan mampu ditampung dalam satu naungan yang fleksibel.



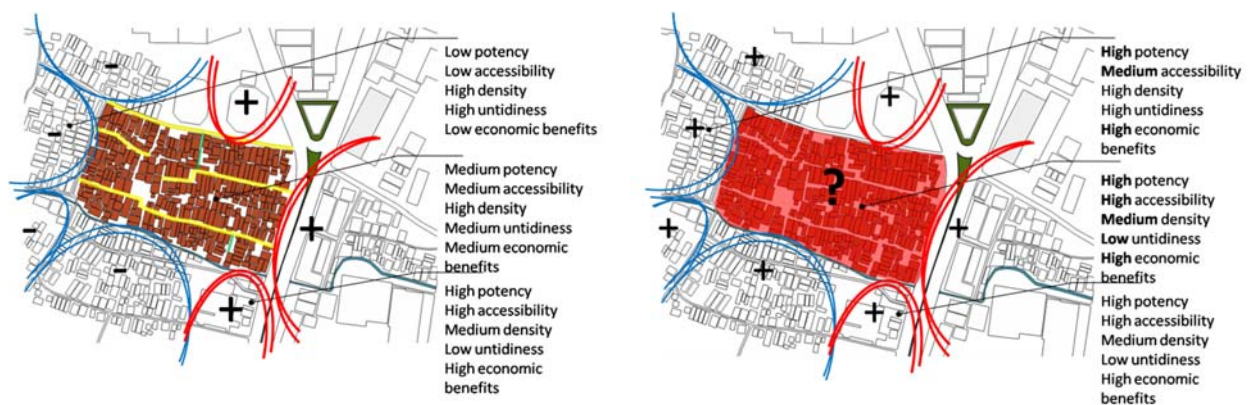
## BAB V

## APLIKASI KONSEP RANCANGAN PADA OBYEK

## 5.1 Konsep Tataan Massa

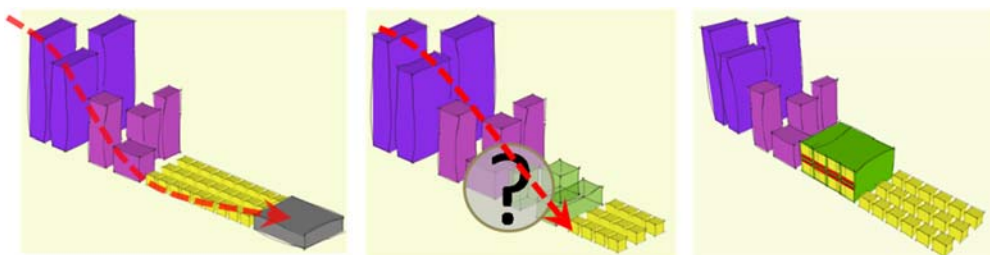
## ISSUE 1 : SEGREGATION (PEMISAHAN)

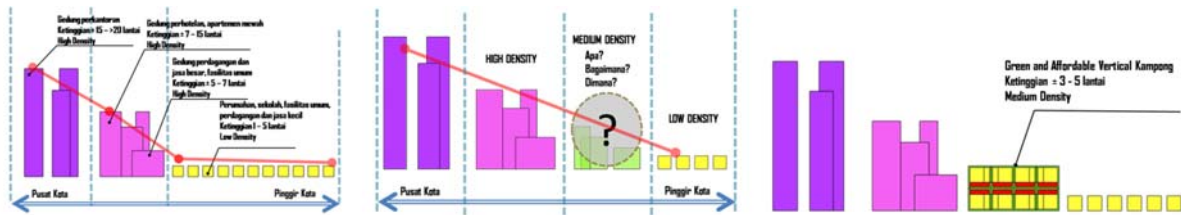
Dalam menentukan konsep tataan massa dan ruang luar, saya mencoba menganalisa secara makro (kota). Pada daerah kawasan CBD Kota Surabaya terlihat pemisahan yang seolah mengkotak-kotak akibat adanya perbedaan *income level* antara masyarakat berpenghasilan rendah dan tinggi. Dimana minimnya biaya menyebabkan kampung Keputran pasar kecil berdesak-desakan di tengah bangunan tinggi yang didominasi oleh bangunan komersial. GAP sosio-ekonomi inilah yang menjadi titik masalah utama lahan terhadap tata kota.



## KONSEP 1

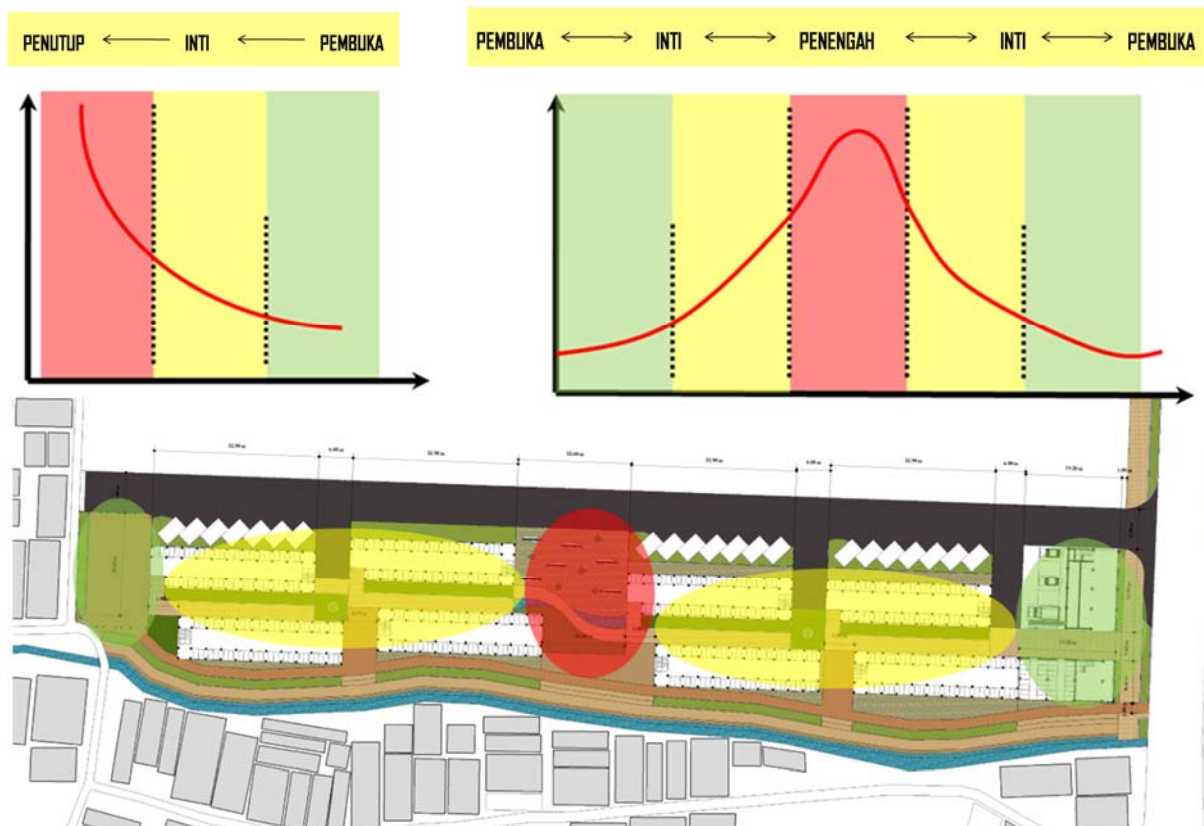
Konsepnya adalah dengan membuat bangunan yang dapat diterima oleh masyarakat menengah ke atas tetapi juga terbuka dengan warga perkampungan di sekitar. Tujuan yang diharapkan ialah munculnya interaksi (berupa jual beli, taman bersama, dll) yang secara tidak langsung dapat mengurangi gap sosio dan meningkatkan potensi kawasan dari segi ekonomi.





Setelah ditemukan ide dasar, maka konsep tersebut bisa diterapkan di dalam penataan massa kampung vertikal. Untuk membuat bangunan menjadi ‘penengah’ maka saya tidak bisa lagi menggunakan rumus penataan massa dasar. Dimana jalan menjadi arah pintu masuk utama, kemudian perkampungan dianggap sebagai faktor negatif yang harus ditutup dari bangunan saya. Sehingga jika dibuat grafik tingkat privasi, yang terjadi adalah grafik yang menaik naik, tetapi berhenti ketika sampai di penutup.

Sedangkan di kampung vertikal, saya menjadikan perkampungan dan jalan Urip Sumoharjo dua pembuka yang berbeda karakteristik namun memiliki potensi yang sama dan harus sama-sama dikembangkan. Grafik yang terjadi bukan lagi yang menaik, tetapi menggunung. Area tengah bukan lagi sebuah penutup, tetapi menjadi penengah di antara keduanya.





## ISSUE 2: LAND USE

Isu penggusuran itu selalu ada untuk kampung ini karena berada di pusat kota dan kawasan strategis untuk bisnis. Untuk beberapa rumah yang memiliki sertifikat akan mudah direlokasi. Tetapi untuk beberapa rumah yang masih ilegal, merelokasi hanya akan memindah mereka ke tempat kumuh barunya yang belum tentu memiliki potensi besar untuk menunjang pekerjaan mereka.

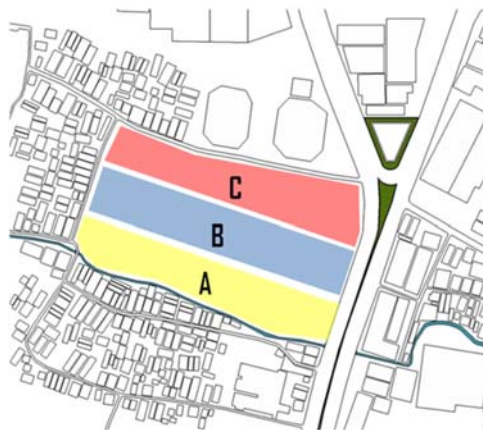
Sehingga, dalam penanganan kampung Keputran Pasar Kecil di kawasan CBD Kota Surabaya, berdasarkan analisa ditemukan model yang sesuai untuk diterapkan, yaitu: **LAND SHARING**

### KONSEP 2

Penghuni di RT 1, RT 2, dan RT 3 akan mendapatkan 30 – 40% dari keseluruhan lahan, sedangkan pemilik lahan yang baru (pemerintah dan swasta) bisa menggunakan lahan untuk kepentingan lain.

Terdapat dua kemungkinan pengembangan lahan selanjutnya. Yaitu difungsikan untuk tata guna lahan komersial seperti yang selama ini diisukan (gbr. skenario 1) atau berhasil mengembangkan keseluruhan kampung menjadi kampung vertikal

(gbr. skenario 2).



1st PHASE



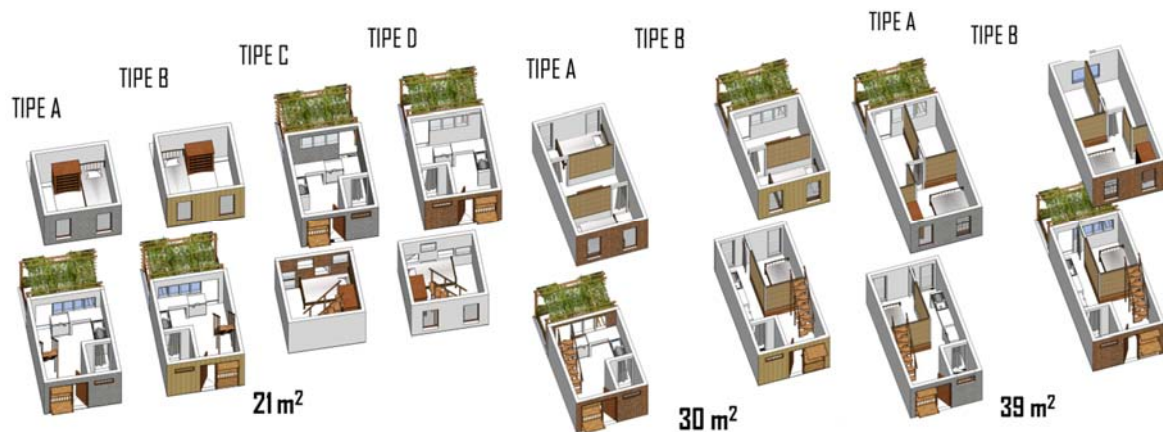
SKENARIO 1



SKENARIO 2



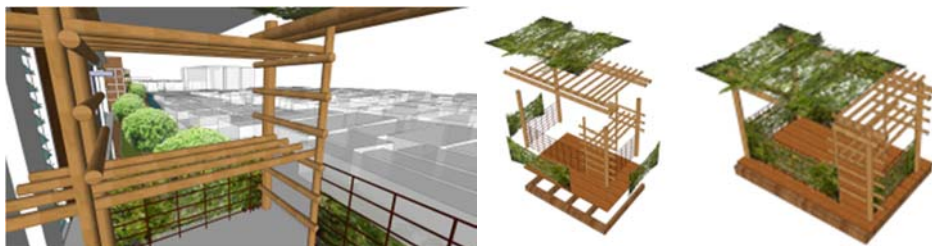
## 5.2 Konsep Interior



Konsep interior yang digunakan adalah efisiensi ruang. Penggunaan tangga kayu, partisi bambu, serta bentukan jendela yang fleksibel dimaksudkan untuk mengoptimalkan ruangan yang kecil dalam penggunaan fungsi yang bermacam-macam.



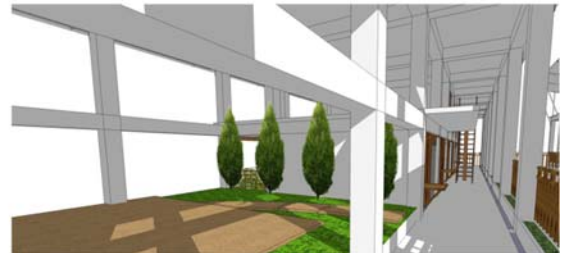
Konsep balkon yang terdiri dari susunan bambu difungsikan sebagai tempat menjemur pakaian. Sedangkan pagar balkon yang berupa grid difungsikan untuk menggantung pot tanaman ataupun dapat diberi tanaman rambat.



## 5.3 Konsep Cluster



- A. Lantai 1 difungsikan untuk parkir motor
- B. Area duduk difungsikan untuk penghuni dan juga untuk tamu
- C. Jembatan penghubung di unit hunian
- D. Taman bersama yang berfungsi juga sebagai area pertemuan warga
- E. Selasar unit hunian



## BAB VI

### UTILITAS

#### 6.1 Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan menggunakan sistem penghawaan alami. Bangunan dirancang dengan pemberian beberapa kisi-kisi, kaca nako, serta banyaknya bukaan lainnya.

#### 6.2 Fire Protection

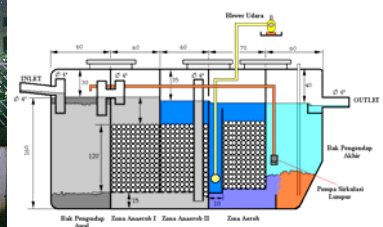
Outdoor Hydrant : di titik yang dekat dengan bukaan bangunan, mudah dijangkau mobil pemadam kebakaran

Indoor Hydrant : di dekat tangga dan pintu keluar

Tabung pemadam api : Di area komersial, pemadaman dilakukan secara manual untuk meminimalisir korban dan kerugian barang dagangan akibat kebakaran

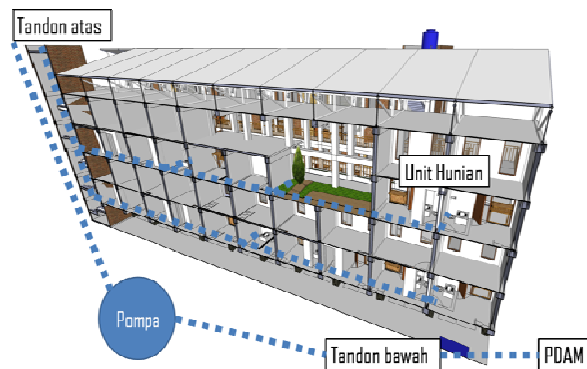
Sprinkler : Di area komersial

#### 6.3 Air Limbah

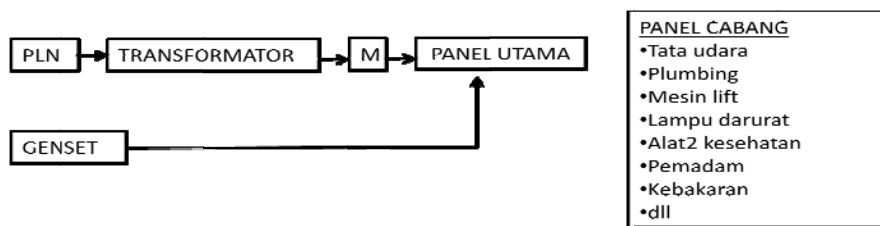


Untuk alat pengolah air limbah, pada bangunan menggunakan sistem IPAL komunal, menggunakan kombinasi biofilter anaerob dan aerob. Mulanya air limbah cair melalui saluran masuk ke bak kontrol, lalu baru masuk ke alat pengolah limbah. Hasil air olahan sebagian ada yang digunakan untuk green house dan toilet, sedangkan sisanya ke sungai.

## 6.4 Air Bersih



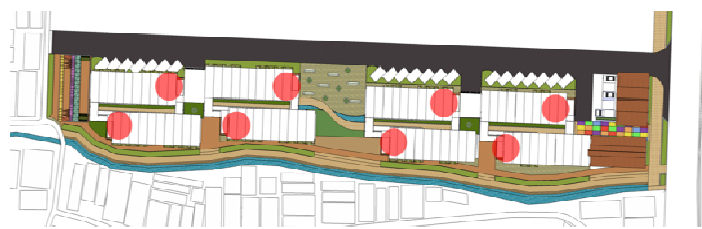
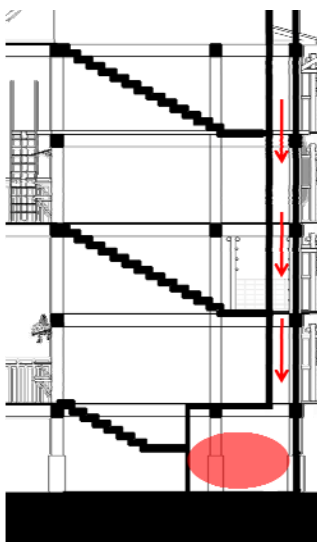
## 6.5 Elektrikal



**Gambar 6.11** Sistem Elektrikal

Seluruh area hunian vertikal dalam hal listrik ditopang oleh PLN yang ditunjang pula generator untuk bangunan komersial dan fasilitas penunjang.

## 6.6 Sampah



Di setiap bangunan terdapat tmpat pembuangan sampah sementara. Tepatnya berada di tiap bawah tangga. Penghuni di lantai atas pun dapat langsung membuang sampah melalui lantai atas yang nantinya langsung jatuh ke dalam TPS. Kemudian sampah tersebut akan diangkut pada jam-jam tertentu

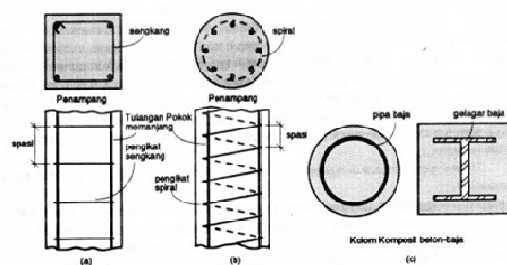


## BAB VII STRUKTUR

### 7.1 Penentuan Sistem Struktur



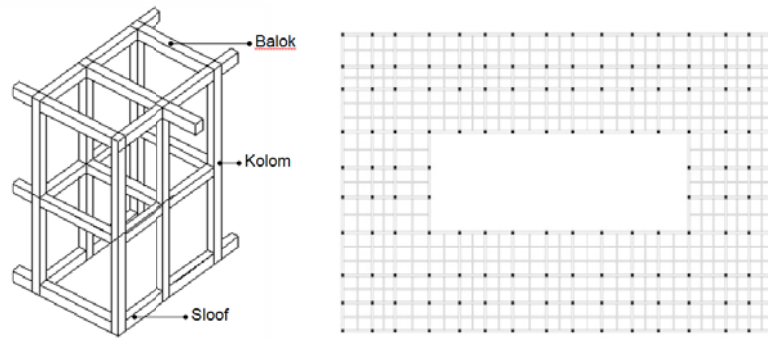
Kolom berfungsi untuk meneruskan beban aksial ke pondasi, kolom juga berfungsi untuk memperkuat kerangka bangunan. Luas penampang kolom tergantung dari beban yang diterima, semakin besar beban yang diterima semakin besar luas penampang kolom.



**Gambar 7.2** Struktur Kolom

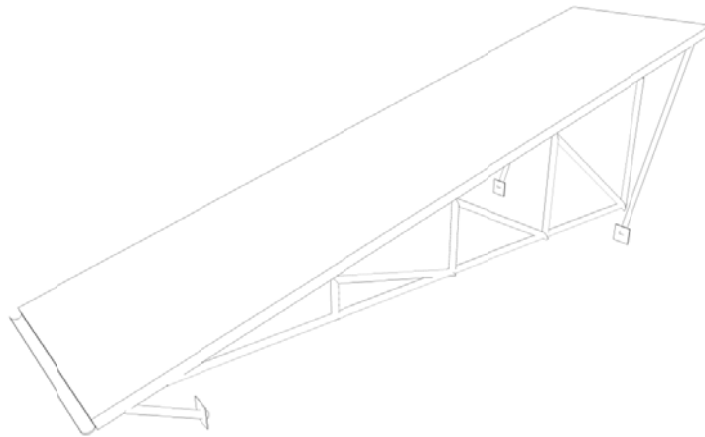
Kolom spiral (spiral column) : Kolom menggunakan pengikat spiral, dengan tulangan pokok memanjangnya ialah tulangan spiral. Fungsi dari tulangan spiral adalah memberi kemampuan kolom untuk menyerap deformasi cukup besar sebelum runtuh, sehingga mampu mencegah terjadinya kehancuran seluruh struktur.





Sistem Struktur yang digunakan adalah sistem struktur Rigid Frame dengan konstruksi beton.

## 7.2 Detail Struktur Atap



### KRITIK DAN SARAN

- Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai struktur bangunan untuk hunian yang ‘bertumbuh’
- Untuk atap bangunan seharusnya dijelaskan lebih lanjut mengenai keberlanjutan dan kekuatannya, bagaimana tingkat keawetannya
- Dalam hal penyaluran air hujan dari atap seharusnya dijelaskan pada gambar pipa di bangunan, dimana letak pipa, bagaimana disalurkan ke bawah
- Cara membatasi kebutuhan yang beragam dari para penghuni lewat desain kurang dijelaskan dengan lengkap
- Sampai seberapa jauh penghuni bisa bebas mengeksplor bangunan dan sampai sejauh apa pemilik kampung vertikal bisa mengatur penghuninya
- Kevalidan data melalui survey dan wawancara seharusnya juga didukung oleh data tertulis dari pemerintah kota Surabaya

## DAFTAR PUSTAKA

- Duerk, Donna, 1993. Architecture Programming, New York: Van Nostrand Reinhold
- Antoniadis, 1995. Poetic of Architecture, London: Routledge Publishing
- Neufert, Ernest. 1992. Architect Data
- Rencana Detail Tata Ruang Kota Surabaya
- <http://jurnal.budiluhur.ac.id/wp-content/uploads/2007/06/skets-putrisuryandari-mei-2007.pdf>
- <http://peneliti.budiluhur.ac.id/wp-content/uploads/2007/06/srikurniasih-sna2007.pdf>
- <http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/123456789/23851/1/Arahan-Pengembangan-Ruang-Non-Hunian-Pada-Rumah-Susun-Penjaringan-Sari-I,-Kota-Surabaya-Berbasis-Interaksi-Sosial-Masyarakat-Berpenghasilan-Rendah.pdf>
- [http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR.\\_PEND.\\_TEKNIK\\_ARSITEKTUR/19660930-1997032-SRI\\_HANDAYANI/PENERAPAN\\_METODE\\_PENELITIAN\\_PRA\\_DALAM\\_PENELITIAN\\_PERMUKIMAN\\_VERNAKULAR.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._TEKNIK_ARSITEKTUR/19660930-1997032-SRI_HANDAYANI/PENERAPAN_METODE_PENELITIAN_PRA_DALAM_PENELITIAN_PERMUKIMAN_VERNAKULAR.pdf)
- <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-NonDegree-22823-10%20BAB%20II.pdf>
- <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2012-1-00647-sp%202.pdf>
- [http://www.academia.edu/4814809/BAB\\_2](http://www.academia.edu/4814809/BAB_2)
- [http://eprints.undip.ac.id/15530/1/Eni\\_Surtiani.pdf](http://eprints.undip.ac.id/15530/1/Eni_Surtiani.pdf)
- <http://www.trhamzahyeang.com/profile/yeang.html>
- <http://www.buildingfutures.org.uk/printarticle.php?articleid=18&themenam=Tall%20Buildings>
- <http://blog.archpaper.com/wordpress/archives/65234>
- kbbi.web.id
- Keraf, Gorys. 1984. *Komposisi, Sebuah Pengantar Kemahiran Bahasa*. Ende-Flores: Nusa Indah
- Kilas Jurnal FTUI, Januari 2000, volume 2 nomor 1
- <http://rafflesia.wwf.or.id/library/admin/attachment/clips/2006-08-15-001-0026-001-04-0921.pdf> tanggal 28 06 2014
- [http://bennyrianto94.blogspot.com/2013\\_06\\_01\\_archive.html](http://bennyrianto94.blogspot.com/2013_06_01_archive.html)
- <http://jurnalnasional.ciki.me/index.php/sostri/article/viewFile/273/254>

- [http://dspace.library.uph.edu:8080/bitstream/123456789/1563/3/02220080040\\_Chapter1.pdf](http://dspace.library.uph.edu:8080/bitstream/123456789/1563/3/02220080040_Chapter1.pdf)
- <http://arsumj.files.wordpress.com/2012/07/lily1.pdf> Jurnal Arsitektur RUMAH SUSUN SEBAGAI ALTERNATIF PENYEDIAAN PERUMAHAN BAGI MASYARAKAT GOLONGAN MENENGAH BAWAH Lily Mauliani Dosen Jurusan Arsitektur FT UMJ Jurnal Arsitektur – NALARs Volume I, Nomor Perdana, Januari 2002
- <http://rahmiarrahman.blogspot.com/2012/11/aspek-aspek-dalam-pembangunan-rumah.html> ASPEK-ASPEK DALAM PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA (RUSUNAWA) DITINJAU DARI UNDANG-UNDANG NOMOR 20 TAHUN 2011 TENTANG RUMAH SUSUN
- <http://studyandlearningnow.blogspot.com/2013/06/tinjauan-tentang-rumah-susun.html> TINJAUAN TENTANG RUMAH SUSUN
- Budihardjo, Eko, Tata Ruang Perkotaan, Alumni, Bandung, 1997
- Brolin, Brent C, The Failure of Modern Architecture, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1976.
- Soal Keluarga Besar dan Besarnya Biaya Rutin, Kompas, 3/10/1997

## LAMPIRAN



TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYAOVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT





TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

OVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT



KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYA



TAMPAK SELATAN

Skala 1 : 300



TAMPAK UTARA

Skala 1 : 300



TAMPAK TIMUR

Skala 1 : 300



TAMPAK BARAT

Skala 1 : 300



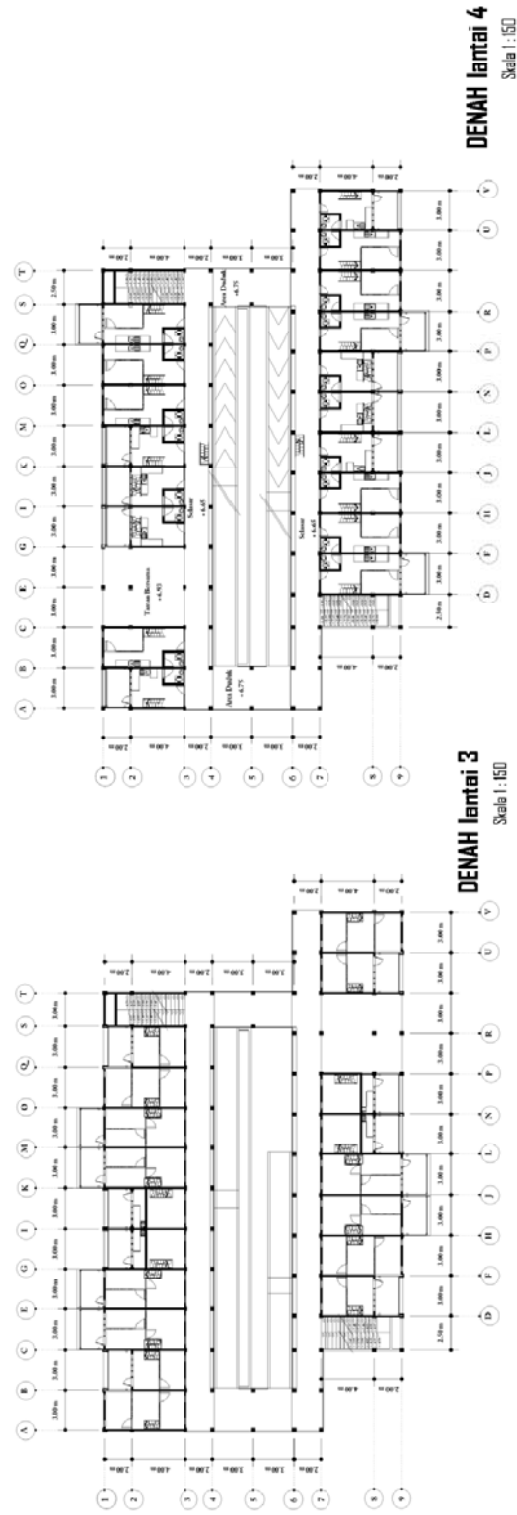
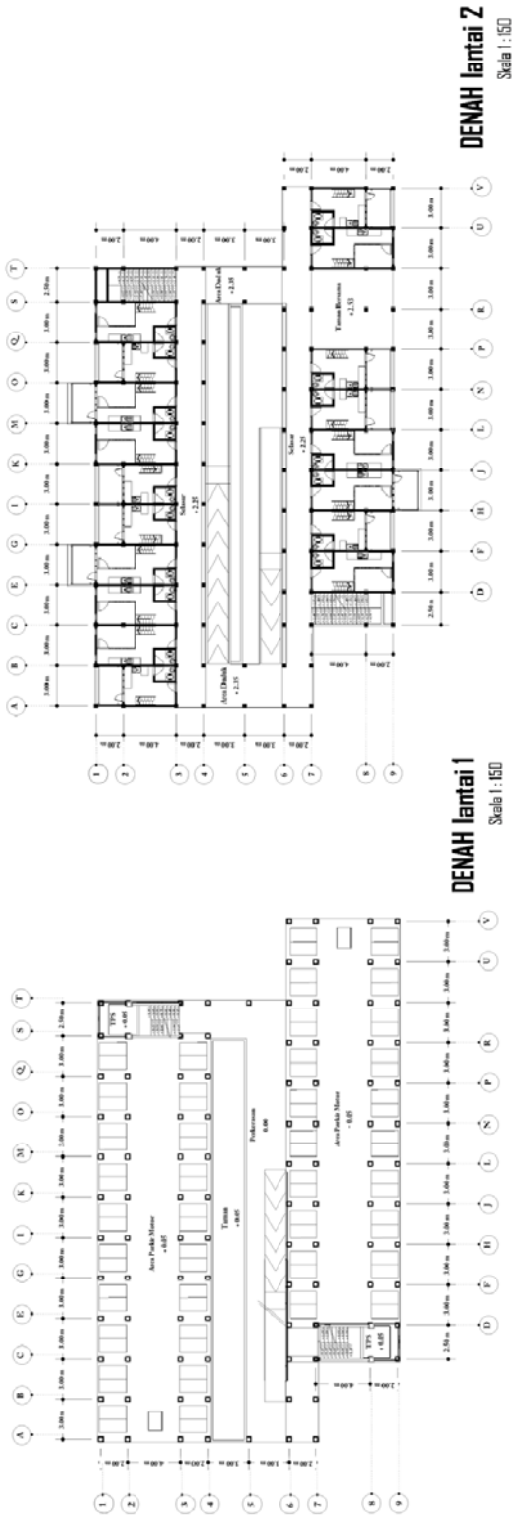
TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014



OVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYA



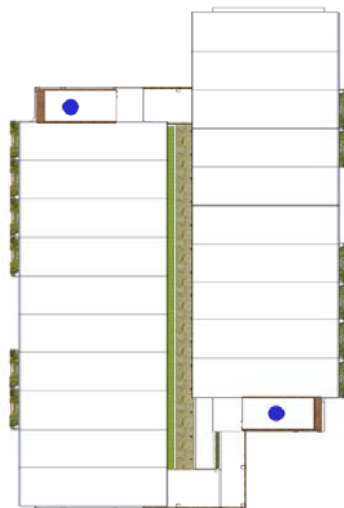
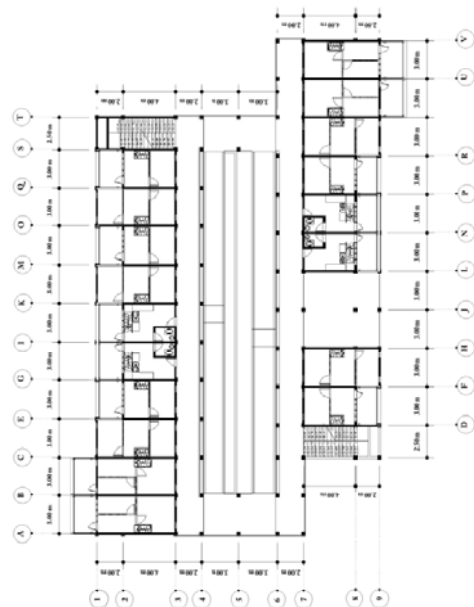
**DENAH lantai 4**  
Skala 1 : 150

**DENAH lantai 3**  
Skala 1 : 150

TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

OVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYA



**TAMPAK ATAS HUNIAN**  
Scale 1:150

TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014



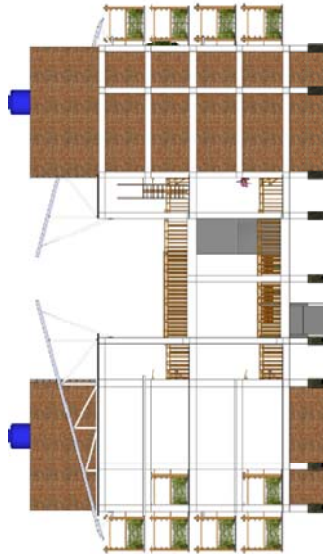
OVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYA



**TAMPAK DEPAN**

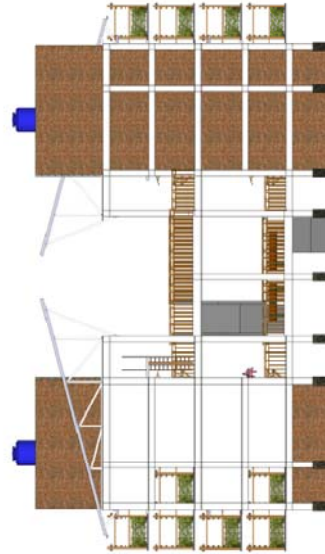
Skala 1 : 100

**TAMPAK SAMPIING KANAN**

Skala 1 : 100

**TAMPAK BELAKANG**

Skala 1 : 100

**TAMPAK SAMPIING KIRI**

Skala 1 : 100



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014

OVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT

TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYA



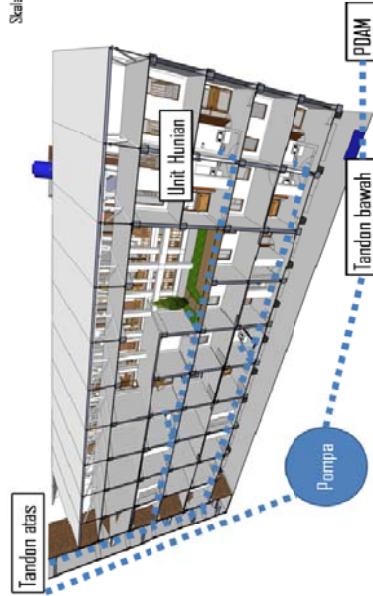


**POTONGAN A - A'**  
Scale 1:100

**POTONGAN B - B'**  
Scale 1:100



**PERSPEKTIF HUNIAN**



**DIAGRAM PENYALURAN AIR BERSIH**



JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014

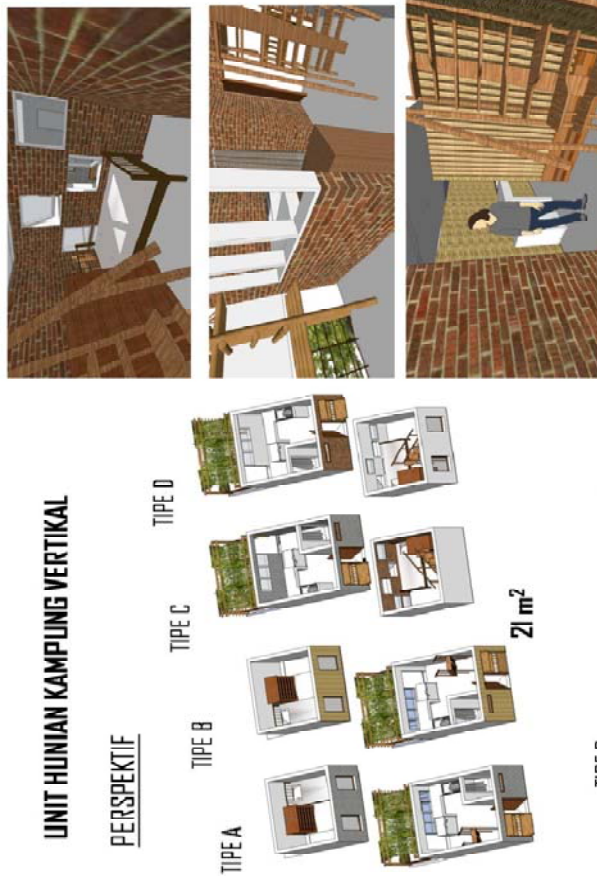
OVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT

TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYA

## UNIT HUNIAN KAMPUNG VERTIKAL

## PERSPEKTIF



## DENAH



TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014



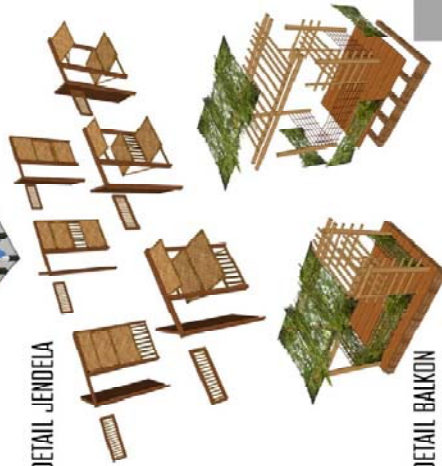
OVINDRA EL RACHMALISA  
3210100039  
WAHYU SETYAWAN, ST, MT

KAMPUNG MANDIRI VERTIKAL DI KAWASAN CBD  
KOTA SURABAYA

## ARAH PENYALURAN BEBAN



## DETAIL JENDELA



## DETAIL BALKON



- A. Lantai 1 difungsikan untuk parkir motor
- B. Area duduk difungsikan untuk penghuni dan juga untuk tamu
- C. Jembatan penghubung di unit hunian
- D. Taman bersama yang berfungsi juga sebagai area pertemuan warga
- E. Selasar unit hunian
- F. Detail macam-macam bentuk jendela yang fleksibel. Dapat digunakan sebagai meja ataupun kursi

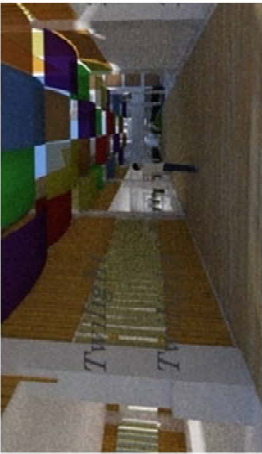


TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014





A. Komersial di depan jalan raya menggunakan konsep billboard sebagai fasad. Hal itu agar pengelola mampu menjual unit di area komersial lebih murah kepada masyarakat



B. Naungan berwarna-warni itu ditujukan untuk menarik masyarakat menengah ke atas untuk membeli di area komersial. Fungsi dari naungan adalah untuk para pkl bisa berjualan di bawahnya



C. Hunian vertikal merupakan bangunan utama dari keseluruhan area



D. Green house ialah bangunan penunjang untuk vertical farming yang diapit oleh dua RT dan menghadap ke utara



E. Taman remaja dan anak-anak adalah tempat berkumpul komunitas anak muda. Terdapat dinding-dinding yang sengaja dibuat agar para remaja bisa mengekspresikan diri lewat mural



F. Taman serbaguna mempunyai naungan yang mudah ditutup dan dibuka sesuai kegiatan. Taman itu menjadi titik pertemuan warga kampung dengan warga di hunian vertikal

## BIOGRAFI



Nama : Ovindra El Rachmalisa  
Tempat / Tanggal Lahir: Malang, 10 Agustus 1992  
Agama : Islam  
Status : Belum menikah  
Alamat : Rungkut Asri Timur RK 4i no. 3 Surabaya  
Telepon : 031-8703560 / 0821-40992600  
Email : ovindraer@yahoo.com

### Pendidikan Formal

1. (1998 – 2001) Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Malang
2. (2001 – 2004) SD Muhammadiyah 4 Surabaya
3. (2004 – 2007) SMP Al Hikmah Surabaya
4. (2007 – 2010) SMA Negeri 3 Malang
5. (2010 – 2014) S1 Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya